FACULTE DE MEDECINE

Année 1919 **THÈSE** N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Contribution à l'Etude
DU
Traitement Chirurgical
DE
L'OSTÉITE CHRONIQUE
consécutive aux Fractures de Guerre

PAR

Félicien HIDDEN

Né à Wemaers-Cappel (Nord), le 11 mai 1889

Externe des hôpitaux, lauréat de la Faculté libre de Médecine de Lille

Médailles de bronze (1911), d'argent (1912)

Aide-Major de 1re classe, Croix de guerre.

Président : MONSIEUR LE PROFESSEUR COUVELAIRE

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

OLLIER-HENRY

26, Rue Monsieur-le-Prince, 26, — Paris (VIe Ar)

PARIS

1919

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. G.-H. ROGER.
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie topographique	Auguste BROCA.
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	N.
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	N. / TEISSIER
Pathologie chirurgicale	N.
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	N.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	DEBOVE / WIDAL. / GILBERT / CHAUFFARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	Pierre MARIE. / Pierre DELBET
Clinique chirurgicale	QUENU / LEJARS.. / HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR / COUVELAIRE. / RIBEMONT-DESSAIGNE
Clinique gynécologique	N.
Clinique chirurgicale infantile	N.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN
Clinique de la 1re enfance	MARFAN

Agrégés en exercice

MM.

	GUENIOT	LEREBOULLET	RIBIERRE
ALGLAVE	GUILLAIN	LERI.	RICHAUD
BERNARD	JEANNIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	JOUSSET André	MAILLARD	ROUVIERE
BRUMPT	LABBÉ Henri	MOCQUOT	SCHWARTZ (Anselme)
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE.	MULON	SICARD
CASTAIGNE	LANGLOIS	NICLOUX	TANON
CHAMPY	LECENE	NOBECOURT	TERRIEN
CHEVASSU	LEMIERRE	OKINCZYC	TIFFENEAU
DESMAREST	LENORMANT	OMBREDANNE	VILLARET
GOUGEROT	LEQUEUX	RATHERY	ZIMMERN
GREGOIRE		RETTERER	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

206

À MON PÈRE

& A MA MÈRE

A MES FRÈRES

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR COUVELAIRE

PROFESSEUR DE CLINIQUE OBSTÉTRICALE DE PARIS

ACCOUCHEUR DES HOPITAUX

MÉDECIN MAJOR

Chevalier de la Légion d'Honneur

Croix de Guerre

Hommage de ma profonde reconnaissance pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

À Monsieur le Docteur HEITZ-BOYER

CHIRURGIEN DES HOPITAUX DE PARIS

MÉDECIN-MAJOR

CHEF DU GROUPEMENT OSSEUX DE LA IVe ARMÉE

ET A SON ASSISTANT

Monsieur le Docteur H. P. ACHARD

INTERNE DES HOPITAUX DE PARIS

AIDE-MAJOR

Témoignage de mon respect
et de ma profonde reconnaissance.

À Monsieur le Professeur PINARD

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

Hommage respectueux.

Nous avons l'honneur d'appartenir au service que ce maître respecté a illustré.

À M. le Professeur BROCA

dont nous avons suivi l'enseignement en cette question.

A MES MAITRES

DE LA FACULTÉ LIBRE DE MÉDECINE DE LILLE

M. LE PROFESSEUR DELASSUS

DOYEN DE LA FACULTÉ

M. LE PROFESSEUR DURET

M. LE PROFESSEUR DESPLATS (*in memoriam*)

M. LE PROFESSEUR VOITURIEZ

M. LE PROFESSEUR CAMELOT

Mes maîtres dans l'externat.

A M. LE PROFESSEUR FAUCON

M. LE PROFESSEUR GUERMONPREZ

M. LE PROFESSEUR AUGIER (*in mémoriam*)

M. LE PROFESSEUR ROGIE

M. LE PROFESSEUR LAVRAND

M. LE PROFESSEUR LEMIÈRE

M. LE PROFESSEUR VOUTERS

M. LE PROFESSEUR THILLIER

M. LE DOCTEUR DANEL.

M. LE PROFESSEUR BOSQUIER

AVANT-PROPOS

Avant la guerre, les fractures ouvertes étaient l'exception, il ne faut donc pas s'étonner si elles étaient peu étudiées. Pour une année de fonctionnement chirurgical (1913-1914), l'hôpital Bichat a reçu trois fractures ouvertes de cuisse dont deux se sont terminées par le décès.

La guerre les a mises à l'ordre du jour, au début, on suivit le traitement inspiré des idées classiques, doctrines suffisantes pour le temps de paix et dont les principes directeurs sont toujours admis pour la technique opératoire générale. Mais des difficultés nouvelles et nombreuses ont surgi.

1° *Difficultés immédiates :* Les blessés arrivèrent au poste opératoire trop tard et dans un état d'infection grave, bien souvent en instance de gangrène gazeuse, car, contrairement à la notion admise à ce moment, les projectiles étaient septiques, et ils le sont d'une façon toute spéciale quand ils entraînent avec eux une bourre de vêtements ; l'appareillage n'était pas au point pour des délabrements aussi vastes ; les moyens de transport étaient insuffisants ou défectueux.

2° *Difficultés secondaires* : provenant de la longueur de la suppuration et de l'état misérable de blessés qui, déjà épuisés par la fatigue et les privations du front, et mal à l'aise dans des appareils insuffisants, étaient dans de mauvaises conditions pour lutter contre l'infection.

3° *Difficultés tardives :* qui étaient la conséquence de cet état de choses ; l'infection déterminait des ostéites avec ses fistules et ses séquestres ; l'insuffisance d'appareillage causait les déformations, les raccourcissements et ne permettait pas d'éviter les raideurs articulaires.

En somme, pendant les deux premières années, les résultats furent peu brillants. Depuis lors, des progrès considérables ont été faits. De nouvelles méthodes de ésinfection ont été appliquées, sans valoir cependant ce que Tanton appelle la désinfection chirurgicale. Des appareils nouveaux installés dès le poste de secours du régiment ont permis d'obtenir des réductions plus parfaites et d'éviter les consolidations vicieuses. Les greffes osseuses ont pris un vaste développement et remédient efficacement à bien des pseudarthroses.

Parmi ces complications, *l'ostéite* a été étudiée assez tard, peut-être parce qu'il a fallu d'abord parer au plus pressé. Il faut attendre 1916 pour voir le livre de M. Broca (1) : « *Les séquelles ostéo-articulaires des plaies de guerre* ». Il est vrai qu'en temps de paix, on avait longuement étudié l'ostéomyélite aiguë des ado-

(1) Broca. — Les séquelles ostéo-articulaires des plaies de guerre, Masson, 1916.

lescents et que l'ostéite de guerre s'en rapproche par bien des points : il convient de rendre hommage aux travaux d'Ollier, de Sedillot, etc... qui furent des précurseurs dans le traitement des affections osseuses.

C'est en 1916 aussi que M. Salva Mercadé (1) décrit la cure radicale des fistules osseuses.

En 1917, la conférence chirurgicale (2) interalliée donne cette conclusion : le traitement de l'ostéomyélite chronique est avant tout préventif : il n'est autre que le traitement du foyer de fracture ; le traitement de l'ostéomyélite constituée est, à l'heure actuelle, purement chirurgical.

En 1918 M. Paul Dufour (3) publie sa thèse : « Essai sur l'ostéite chronique consécutive aux fractures par projectiles de guerre », concluant lui aussi au traitement chirurgical.

Entre temps, Taylor et David (4) en 1917, E. S. Harde M. D. et Mlle Hauser (5), de l'Institut Pasteur, en 1918, publient des travaux de laboratoire confirmant l'idée de la présence et de la persistance microbiennes dans l'ostéité.

De nouveaux procédés viennent de substituer au moulage et au bourrage déjà employés en temps de paix et l'on décrit l'autoplastie cutanée.

---

(1) Salva Mercadé. — Presse médicale, 23 octobre 1916.

(2) Conférence chirurgicale interalliée. Conclusions. Presse médicale, 15 novembre 1917.

(3) P. Dufour. — Thèss Paris 1918. Vigot frères.

(4) Taylor et Davis. — Annals of Sungery, n° 2. 1917.

(5) E. S. Harde, M. D. et Mlle A. Hauset. — Presse médicale 28 mars 1918.

Et déjà les chirurgiens qui ont soigné des ostéites décrivent le traitement chirurgical tel qu'ils le pratiquent et publient les résultats qu'ils obtiennent. Nous croyons que cette manière de faire est bonne. Il est utile que chacun vienne dire les guérisons qu'il a obtenues, les conditions qui sont les meilleures, le temps de traitement qui est nécessaire, les écueils que l'on peut rencontrer. MM. Dumas et Malartie (1), M. Dupont (2) ont montré l'exemple dans leurs rapports à la Société de Chirurgie. Nous pensons que la conclusion à cette étude ne peut venir que de l'effort commun et nous apportons notre modeste contribution en disant ce que 108 observations personnelles nous ont appris. Nous nous excusons de ne pas connaître tout ce qui a été fait en ce sens, et nous nous excusons si nous omettons involontairement d'autres noms qui auraient mérité de prendre place dans ce chapitre, les circonstances de guerre ne nous ont pas permis de faire une bibliographie aussi complète que nous l'aurions voulu.

(I) Dumas et Malartie. — Rapport à la Société de Chirurgie, 31 juillet 1918.

(2) M. Dupont. — Rapport à la Société de Chirurgie. Compte-rendu. Presse médicale 1918, n° 28.

CONSIDÉRATIONS ÉTIOLOGIQUES

Il fallait bien prévoir que les fractures de guerre présenteraient une tout autre allure que celles du temps de paix; la fracture de guerre ouverte est impressionnante par le spectacle de délabrement osseux que la radiologie révèle jusqu'en ses moindres détails, mais peut-être est-elle plus dangereuse encore par les germes que le projectile apporte sournoisement avec lui, et qui se développent rapidement si l'on n'y met bon ordre.

1° **Esquilles**. — Nous croyons inutile de décrire la complexité des fracas osseux. Tout le monde a vu ces esquilles de toutes grandeurs, les unes adhérentes, les autres libres, et la question se pose aussitôt de savoir s'il faut enlever tous ces débris comme on extrait des corps étrangers, ou s'il faut les respecter comme des parties utiles ; ce n'est cependant pas une question indifférente ; l'histoire de l'ostéite est, pour une part, intimement liée à celle de l'esquillectomie ; c'est pourquoi nous rappelons brièvement les phases par lesquelles a passé l'esquillectomie.

Esquillectomie. — a) Première période : Au début, toutes les solutions sont admises depuis l'abstention jusqu'à l'amputation : l'intervention varie suivant chaque chirurgien. D'une manière générale, on s'en tient aux idées que nous avons exposées dans le paragraphe précédent. Tout au plus, peut-on dire que si l'on extrait d'une façon quelconque les esquilles libres, et si l'on se hasarde à couper quelques pointes offensantes, l'on n'ose s'attaquer aux esquilles adhérentes, et c'est l'économie qui prévaut.

b) Deuxième période : Puis vient un moment où ceux qui s'occupent de chirurgie osseuse arrivent à réunir et à juger les résultats de cette méthode. M. Leriche (1) pousse le cri d'alarme et bien d'autres s'avancent résolument dans la voie qu'il indique. Avec lui, l'esquillectomie prend toute son ampleur. Partant de cette idée que le périoste est l'agent principal de la régénération osseuse, les chirurgiens s'efforcent de respecter le périoste avec un soin méticuleux, et d'en conserver la continuité. Ils dénudent les esquilles à la rugine et n'hésitent pas à enlever les parties purement osseuses qu'ils considèrent comme inutiles et parfois nuisibles. Sans doute cette conception est inexacte au point de vue anatomo-pathologique, car MM. Heitz-Boyer et Schie-

(1) Leriche. — L'esquillectomie sous-périostée large. — Presse médicale, 14 septembre 1916.

Société de Chirurgie, 14 février 1917. — A propos de l'esquillectomie dans le traitement des fractures diaphysaires.

Heitz-Boyer. — A propos de l'esquillectomie large primitive (Société de Chirurgie du 23 mai 1917).

kevitch (1) ont montré que c'est l'os qui régénère l'os; et que le périoste ruginé, comme il est dit ci-dessus, emporte avec lui des parcelles osseuses dont les cellules sont le point de départ de la régénération. Mais la méthode chirurgicale fut un progrès considérable, et elle permit, avec le secours des méthodes antiseptiques nouvelles de juguler l'infection qui avait causé tant de désastres, et de restreindre le nombre des ostéites.

c) Troisième période. — Enfin, de nos jours, tout en gardant le souci de l'intervention précoce, et ayant soin d'assurer d'une façon complète la désinfection et le drainage, les chirurgiens ont adopté une technique précise, mais cependant plus économique. Ils ruginent le périoste, font l'esquillectomie sous périostée, ou plus exactement « transosseuse » selon la formule de Heitz-Boyer (2); c'est que le tissu osseux a une grande importance, il est sans doute une réserve dans laquelle l'organisme puise pour refaire un cal; c'est un greffon naturel qui interposé entre les fragments, massif et riche en substance calcaire en sort « grignoté » lorsque son rôle est terminé mais surtout, il peut être le point de départ de l'ostéo-génèse qui assure la réparation de la plaie de l'os.

2° Infection. — L'infection est une complication

(1) Heitz-Boyer et Schiekevitch. — Du processus de régénération osseuse chez l'adulte. (Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, 15 octobre 1917.)

(2) Heitz-Boyer. — L'esquillectomie sous-périostée et transosseuse. (Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie, 6 avril 1918).

autrement redoutable des fractures ouvertes. Légère dans les cas bénins, ou atténuée parce que, activement combattue, elle a pu, dans certains cas, avoir une action heureuse et activer la consolidation. C'est ainsi que l'on a pu obtenir des consolidations de fractures du fémur en 60, voire même 50, 45 jours au lieu des 3 mois reconnus nécessaires aux fractures fermées du temps de paix. Mais, en général, l'inflammation de l'os est autrement grave : l'étude anatomo-pathologique nous montrera comment elle agit et quelle est son influence. A ce sujet, il convient de rappeler que toutes les expériences d'Ollier sur la régénération osseuse ont été faites en milieu imparfaitement aseptique et l'on sait les beaux résultats qu'il a obtenus.

Nous n'avons pas étudié personnellement la flore microbienne des ostéites. Mais nous signalons une étude de M. Narde (1) E. S. et Mlle Hauser (Institut Pasteur). Ces auteurs ont trouvé dans 20 cas d'ostéites observées dans le service de M. Chutro, la présence de streptocoques dans 15 de ces cas, soit 75 o/o.

Les streptocoques sont associés à d'autres microbes tels que le staphylocoque, le pyocyanique, le bacille de Friedlander, le B. Pseudo-diphtérique et plus rarement le B. protus et le pneumocoque.

(1) Presse Médicale, 28 mars 1918.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Le tissu osseux présente une constitution générale dont l'étude permet d'expliquer les réactions pathologiques consécutives à un traumatisme, réactions qui varient non pas seulement d'après l'os lésé, mais surtout d'après les complications étiologiques que nous venons d'énumérer.

Tissu osseux normal

Etude macroscopique : L'os est constitué par une substance dure, cassante, qui est pénétrée par des vaisseaux et des nerfs entourés d'une substance conjonctive d'autant plus abondante que l'on se rapproche du centre de l'os où elle forme un véritable tissu spongieux ; ce tissu spongieux est prédominant dans certaines pièces osseuses courtes ou plates. La substance conjonctive est rouge chez le sujet jeune, et devient blanchâtre en se chargeant de graisse chez le sujet plus âgé. Les

M. Schiekevitch, interne des hôpitaux de Paris, a bien voulu nous apporter sa collaboration pour ce chapitre d'anatomie pathologique ; nous tenons à le remercier.

vaisseaux qui cheminent à l'intérieur de l'os sont exposés, malgré les manchons cellulo-adipeux qui les entoure, à être rompus au moindre traumatisme osseux, et leur distribution régionale dans le sein de la substance osseuse expliquera l'ischemie et la mortification qui suivent certains délabrements osseux. Les filets nerveux suivent les vaisseaux et sont soumis aux mêmes causes traumatiques ; leur lésion aggravera les lésions musculaires.

Extérieurement l'os est limité par un tissu fibreux dont les fibres arciformes entourent de nombreux ramuscules vasculaires et nerveux perforants avec lesquels ils pénètrent dans la substance osseuse. En général, l'un de ces pédicules vasculo-nerveux plus volumineux et plus constant a reçu le nom de pédicule nourricier ; certains de ces vaisseaux sont particulièrement gros, telle l'artère nourricière du tibia.

La limitante fibreuse de l'os ou périoste adhère au tissu osseux grâce à des fibres qui se continuent dans la substance osseuse. Ces fibres sont fortes, surtout au niveau des tendons et des ligaments dont l'arrachement s'accompagne pour cette raison, d'arrachement osseux. Nous retrouvons ces fibres intra-osseuses en étudiant la structure microscopique sous le nom de fibres de Sharpey. Elles sont les travées directrices de l'ossification physiologique chez l'adulte et de même de l'ossification pathologique.

Etude microscopique : Si l'on décalcifie après fixa-

tion préalable une pièce osseuse, des coupes minces nous montrent la structure histologique suivante : la substance osseuse est constituée par une série de systèmes concentriques centrés par un appareil vasculo-nerveux, constituant le système d'Havers. Autour d'une ou plusieurs artères accompagnées de veines, de nerfs, et de lymphatiques, se disposent d'abord une gaîne cellulaire composée de tissu conjonctif qui contient des cellules conjonctives banales — fibroblastes —, de la graisse, dans certaines circonstances, des cellules géantes particulières (myeloplaste) enfin dans les travées osseuses centrales, un tissu particulier hématopoïétique. Autour de cette gaîne conjonctive, se rangent des manchons concentriques de cellules étoilées, anastomosées par leur prolongement ; ces cellules sont alignées sur 1, 2, 3 rangs concentriques, et même davantage. Les cellules d'une couche sont unies à celles de la suivante par des ponts protoplasmiques, mais les cellules de la couche la plus externe, d'après les recherches déjà anciennes de Ranvier, non encore infirmées ont des prolongements récurrents qui ne *s'anastonosent jamais* avec les cellules d'un système voisin.

Toutes ces cellules sont noyées dans une substance qui se colore par les couleurs basiques et qui s'imprègne par l'hématèine et l'hématoxyline après mordençage par l'alun de fer. C'est une substance calcaire, mais non pas uniquement minérale, elle est essentiellement organique, et par la décalcification qui solubilise les sels calcaires, on met en évidence la substance colla-

gène voisine de la chondrine, et des autres substances conjonctives. Cette substance qui entoure, en les emprisonnant, les cellules, imprègne également des fibres qui ont tous les caractères des fibres conjonctives, et que Sharpey a le premier décrites.

L'ensemble des éléments osseux disposés autour d'un pédicule vasculo-nerveux, limite un canal de Havers. La vie des éléments de chaque système de Havers, est sous la dépendance de l'intégrité des vaisseaux et nerfs du canal de Havers, et la rupture ou la thrombose des vaisseaux de Havers, leur infection retentiront sur tous les éléments irriqués et aboutiront à une mortification d'autant plus certaine que chaque système de Havers a une vascularisation terminale.

Régénération osseuse, ostéite (1) : Lorsqu'un système de Havers a été frappé *de mort*, pour l'une des raisons que nous avons signalées, c'est-à-dire l'obstruction de l'artère, infection, lésion nerveuse, entraînant des troubles trophiques, ses éléments sont immédiatement le siège d'une *transformation* extrêmement importante. Le canal de Havers, qui ne contient à l'état normal que le pédicule vasculo nerveux, s'agrandit ; les cellules conjonctives, rares à l'état normal, affluent dans sa lumière, des néocapillaires se constituent dans ce tissu conjonctif nouveau, et de nombreux éléments cellulaires multinucléés — véritables syncitia, les myéloplaces cités plus haut — apparaissent en grand nombre.

---

(1) Voir Cornil et Ranvier. (*Manuel d'histologie pathologique.*)

(2) Vr Prenant. — Étude sur les cellules géantes. *Revue des sciences pures et appliquées.*

Peu à peu, on voit se produire une fonte progressive de l'ancien système haversien. Et il semble que ce sont surtout les myéloplaces qui président à cette *destruction*. On les voit, en effet, logés au centre de lacunes appelées *lacunes de Howship*, accolés contre l'os et d'autant plus nombreux que le travail de destruction est plus actif : c'est pour cette raison qu'ils ont reçu le nom d'« ostéoclastes ».

Peu à peu ce travail de destruction s'arrête et sa limite est celle de la zone mortifiée ; du tissu osseux ancien, il subsiste dans l'os remanié, des restes nettement reconnaissables par l'orientation de leurs strates et qui ont reçu le nom de « systèmes intermédiaires ».

En même temps que les ostéoclastes détruisent la substance osseuse mortifiée, le capillaire voisin s'étend vers le fond de la lacune de Howship qui s'approfondit et bientôt l'os en voie de résorption est parcouru par une série de canaux contenant ce tissu conjonctif abondant et richement vascularisé ; c'est au sein de ce tissu que, de très bonne heure, se produisent des phénomènes inverses des précédents, c'est-à-dire une élaboration nouvelle de substance osseuse, qui, en s'exagérant, aboutira dans certains cas à l'*ostéite condensante*.

Voici comment s'édifie le nouveau tissu osseux. Non loin du vaisseau qui avance en détruisant l'os ancien, se déposent le long de quelques fibres conjonctives, provenant soit de l'os ancien, soit formées récemment, des strates d'abord à peine perceptibles de substance osseuse.

Contre ces travées de préossification, s'appliquent des cellules très semblables aux éléments jeunes du tissu conjonctif qui a proliféré dans le canal de Havers, siège de toutes ces transformations Ces cellules s'anastomosent irrégulièrement entre elles, et peu à peu se trouvent recouvertes par une 2e travée osseuse contre laquelle se dépose une nouvelle couche cellulaire anastomosée avec le précédent et qui constitue comme elle la première ébauche du nouveau système de Havers. Peu à peu après des remaniements multiples un os nouveau centré par un vaisseau de nouvelle formation remplira les lacunes creusées dans l'os ancien.

Les vaisseaux de ce nouveau système Haversien sont en rapport par leurs origines avec le reste de la vascularisation de la pièce osseuse, mais leurs tranches terminales ne contractent aucune connexion avec les systèmes voisins. Comme le système de Havers, remplacé, le nouveau système de Havers est incapable de vivre, s'il se produit une lésion de son pédicule vasculo-nerveux, et ces lésions sont fréquentes au cours de l'évolution des fractures, elles expliquent les remaniements incessants du tissus osseux néoformé.

a) *Dans les fractures fermées.* — Mais il convient de faire une différence entre l'évolution des fractures ouvertes et celle des fractures fermées. Lorsque la fracture ne communique pas avec l'air extérieur, son infection est exceptionnelle, et l'évolution du tissu osseux de réparation que l'on désigne du nom de cal, est assez

simple. Elle reproduit ainsi que l'ont démontré Heitz-Boyer et Schiekevitch, l'évolution normale d'un os (voir Société de Biologie). Sur les os longs, par exemple, il se produit d'abord un cal cartilagineux qui, peu à peu s'ossifie comme un cartilage de conjugaison d'un fœtus ou d'un sujet jeune, et après des remaniements nombreux, l'os normal est édifié, son évolution est parachevée par la communication qui s'établit entre les cavités médullaires des deux extrémités distales, et de la cavité du cal.

b) *Dans les fractures ouvertes.* — Mais lorsque l'évolution normale de la fracture est troublée par une *infection*, le stade cartilagineux est difficile à saisir, et certains processus de l'ossification proprement dite sont, soit exagérées, soit profondément modifiées. Nous allons étudier le mécanisme de la constitution de ces lésions, et leur structure.

1) *Mécanisme.* — Schématiquement, on peut classer les phénomènes en 2 catégories :

D'une part, il peut se produire une *exagération* du processus destructif, et une ostéite raréfiante qui aboutit à la formation de vastes géodes intra-osseuses, à un véritable tissu caverneux.

D'autre part, l'exagération de l'ossification aboutit à la constitution d'os très compacts durs dans lesquels les vaisseaux finissent par être écrasés par l'exubérance de l'ossification, et qui meurent en constituant des séquestres durs, éburnés, contenus souvent dans une cavité

septique, se prolongeant par un trajet compliqué, parsemé de diverticules en culs-de-sac.

Il semble bien que l'on doit distinguer deux variétés de séquestres : les séquestres primitifs et les séquestres secondaires.

Les séquestres primitifs ou d'éclatement (Broca), sont d'anciennes esquilles qui se sont mortifiées, par défaut de nutrition. Il arrive que les esquilles qu'on a laissées vivent ou se greffent, selon l'expression de Delagénière, ou encore qu'elles soient réhabitées selon l'opinion de Leriche et Policard, mais le plus souvent, elles se nécrosent après avoir servi de greffon naturel, et sont éliminées.

Les séquestres secondaires sont le résultat direct de l'infection. Ils sont produits par l'oblitération des canaux de Havers, dans le territoire enflammé. Ils prennent des formes multiples, variables selon l'étendue et le nombre des canaux oblitérés, séquestres en virole, en pointe, lamellaires ou en surface. Le cal continue à se former, et les inclut dans une cavité séquestrale dont les parois sont envahies par l'ostéite.

2) *Aspect macroscopique ; structure :* Un os qui a été le siège d'une lésion infectieuse, est en général d'un aspect irrégulier ; sur le trajet de gros vaisseaux perforants, on voit des aspérités présentant l'aspect de stalactites séparés par des cavités, l'ensemble peut simuler, si les lésions ont été étendues, un lingot de plomb que l'on aurait refroidi brusquement par une immersion

dans l'eau. Si l'on veut scier cet os, on le trouve tantôt dur, tantôt extrêmement friable ; en certains points, il peut contenir de petites cavités purulentes, communiquant ou non avec des *fistules* s'ouvrant à sa surface. Cet os nouveau est engaîné dans l'os ancien, mais une ébullition prolongée l'en sépare parce qu'il existe une solution de continuité entre les fibres de Sharpey de l'os ancien et celles du cal. Enfin, au centre de certaines cavités on peut trouver des séquestres constitués, soit d'os friable atteint d'ostéite raréfiante, déchiquetés, d'aspect « gothique », soit plus ou moins durs, fragments densifiés par l'ostéite condensante qui a provoqué leur mort et leur séparation d'un point de la paroi de la géode.

Aspect microscopique : Sur des coupes de ce tissus on peut trouver 3 aspects :

1° de l'os en voie d'édification, à peu près normale ;

2° de l'ostéite raréfiante, telle que nous l'avons décrite plus haut ;

3° de l'ostéite condensante qui se différencie de l'os normal par une exagération de prolifération de la substance fondamentale et une disparition complète des éléments vasculaires.

Sur l'os mort des séquestres, on ne trouve, en général, aucune cellule dans les ostéoplastes déshabités.

TRAITEMENT

Principes directeurs : La statistique que nous apportons présente ce caractère que les blessés dont il est question ont reçu tous les soins depuis la blessure jusqu'à la cicatrisation complète dans un même groupement osseux : tous les cas sont *comparables entre eux*, les soins ayant été donnés du commencement à la fin sous la direction et le contrôle du même chirurgien, les opérations décidées et exécutées selon des principes invariables. Le groupement osseux réduit à sa plus simple expression comprend le centre et les filiales, le premier traitant la fracture, les autres s'occupant des complications.

Opération primitive : L'opération primitive est faite au centre. (Il convient de dire, toutefois, que quelques blessés sont arrivés déjà opérés.)

Les blessés arrivent du front dans les cas les plus favorables, de 6 à 12 heures après l'accident, parfois 24 heures et même davantage. On peut rappeler à ce propos combien est importante la question de transport des

premières lignes jusqu'au centre opératoire et combien il est utile au point de vue chirurgical de faciliter et de hâter les évacuations avancées. On a compris aussi la nécessité de faire pour le transport, dès l'accident, un appareillage sérieux qui immobilise les fractures. Nous n'insisterons pas sur ces problèmes, ils ont été posés depuis longtemps ; toutefois, ils ont une influence très réelle sur l'infection des foyers de fracture et sur l'ostéite consécutive.

L'opération exécutée est un esquillectomie sous-périostée précoce : elle concerne les esquilles libres, celles qui gênent pour drainage et les pointes qui sont offensantes pour le tissus voisin. Nous omettons volontairement les fractures qui peuvent être assimilées aux fractures fermées comme certaines punctiformes par balle ou celles qui sont en quelque sorte transformées en fractures fermées et guérissent par suture primitive.

Le blessé est envoyé à la filiale environ un mois après, parfois plus tard : c'est là que s'achève la consolidation et qu'évolue l'ostéite, quand il y a lieu. Les moyens cliniques permettent facilement de faire un diagnostic (1) d'ostéite, surtout quand il existe une fistule ; ils ont été longuement décrits et étudiés et nous croyons inutile d'y revenir.

---

(1) Broca. — Sequelles ostéo-articulaires, 1916,
Dufour. — Thèse 1918,

OPÉRATION POUR OSTEITE

Radiographie : Il est important d'étudier les caractères de l'ostéite à la radiographie ; on peut considérer cet examen comme le stade préliminaire de l'opération ; il permet de reconnaître l'emplacement des séquestres, leur nombre, leur volume ; ce sont autant d'indications dont il faut tenir compte si l'on veut retirer d'une intervention tout le résultat qu'elle comporte. Nous n'avons jamais recherché de séquestres sous le contrôle de la radioscopie ; il nous paraît difficile de bien les voir sous l'écran et nous ne croyons pas que, dans l'état actuel des choses, cette méthode excellente et précieuse pour la recherche des projectiles, puisse donner des résultats dans la recherche des séquestres.

M. Delorme (1) a fourni une autre indication qu'il nous faut signaler comme moyen d'iuvestigation ; les séquestres se trouvent toujours au niveau des fissures

(1) M. le Médecin Inspecteur général Delorme, 27e Congrès Français de chirurgie.

et des fentes et il est utile de rechercher, avant d'opérer la direction générale des fissures.

Étendue : L'opération doit être faite en tissu sain, l'idéal serait d'enlever la cavité séquestrale et son contenu comme on enlève une tumeur (1).

Date : Pour intervenir, il convient d'attendre que la consolidation soit assurée, mais une fois cette condition obtenue, il n'y a plus aucun intérêt à attendre.

Technique opératoire suivie

Incision : On aborde l'os, le plus souvent en circonscrivant l'orifice des fistules, et l'on excise cette peau mince et adhérente qui entoure habituellement ces orifices. Dans certains cas, il est indiqué d'aborder l'os par la voie économique, selon les conseils de M. Broca, tibia par la face interne, etc...

Découverte de cal : Il faut inciser le périoste et ruginer suffisamment pour bien voir l'os en écartant de chaque côté. Nous n'employons jamais de garrot, et n'avons pas été inquiétés par l'hémorragie.

Evidement : L'on se guide sur la sonde canelée ou le stylet pour arriver dans la cavité séquestrale, puis sur les séquestres eux-mêmes. Ils sont faciles à reconnaître à leur coloration plus blanche et surtout à la résonnance spéciale qu'ils donnent au choc, à leur forme

(1) Thèse Paris : P. Dufour.

déchiquetée et leurs extrémités pointues : on doit arriver à les voir, ou tout au moins à les sentir et se rappeler qu'ils sont mobiles. L'opération consiste à enlever tous les séquestres, à faire sauter les tunnels ou les ponts osseux, à couper les aspérités, aplanir les anfractuosités. Nous évidons largement au ciseau et maillet, parfois à la pince Gouge et à la curette, tout le tissu environnant que l'ostéite a rongé, jusqu'à l'apparition d'une surface saignante de bon aspect, découvrant des canaux médullaires normaux. Il faut se méfier des diverticules et des petits trajets que révèle une exploration au stylet. Il faudrait pouvoir arriver à obtenir une surface plane de bon aloi.

Suture. — Nous ne faisons pas de suture immédiate. La suture après bourrage à l'iodoforme en poudre nous a donné un succès et quelques échecs ; nous l'avons abandonnée. Nous n'avons pas une expérience suffisante de cette méthode pour la discuter ; nous rappelons que Tanton et Alquier (1) l'ont préconisée. En général, nous faisons un simple pansement à plat et, quand la plaie saigne, un tamponnement serré qui est enlevé au premier pansement. Quand on a l'impression que la plaie se drainera mal, ou quand l'os est traversé de part en part, on installe un drainage déclive.

Antiseptique : Peu importe l'antiseptique employé : le plus souvent, nous avons recours à l'éther iodoformé ;

(1) Tanton et Alquier : Communication à la Société de Chirurgie, 14 février 1917.

dans d'autres cas, nous remplissons la cavité de poudre de Vincent, en attendant une irrigation au Dakin qui est installée le lendemain. Nous nous sommes servis parfois d'éther, de la solution de Delbet au chlorure de magnésium, de sérum physiologique.

Suites opératoires : Ce sera la fermeture par deuxième intention, à moins de hâter le rapprochement par une suture secondaire. Dans le premier cas, on veille à obtenir le bourgeonnement du fond de la plaie et on empêche la fermeture superficielle tant que le fond n'est pas comblé. En tout cas, il est bon d'assouplir la peau par le massage et la mobilisation et de favoriser sa vitalité par l'exposition au soleil qui la tonifie.

Nous n'avons pas eu recours aux divers moyens qui ont été préconisés pour combler la cavité osseuse, sauf les cas de bourrage à l'iodoforme dont nous avons parlé : nous nous contentons de signaler le plombage avec la masse de Delbet, les greffes graisseuses de Chaput, l'auto-plastie cutanée telle que l'ont décrite Jayl, Péravie, Thévenard (1).

Cas particuliers

Ostéite sans séquestres : Il faut se méfier et répéter les examens radiographiques pour ne pas laisser un séquestre inaperçu. Cependant l'ostéite sans séquestres existe. Dans les os longs, le cas est rare pour les diaphy-

(1) Thévenard. procédés d'obturation par auto-plastie cutanée. Presse médicale 7 octobre 1918.

ses, à moins d'un cas spongieux. La façon des procédés à l'évidement est la même que pour les cavités avec séquestres.

L'épiphyse des os longs peu présenter cette inflammation diffuse qui la transforme en éponge purulente.

Dans ce cas, après avoir ouvert largement la fistule, on procède au curetage de toute la surface infectée que l'on enlève entièrement. On finit en faisant une injection d'éther, d'éther iodoformé, ou même de teinture d'iode. (Obs. 12, 15, 28.)

L'ostéite de l'épiphyse tibiale supérieure est particulièrement tenace, alors même que le fonctionnement normal de l'articulation du genou est bien conservée. C'est en raison de la disposition de la cavité séquestrale, ou du foyer d'ostéite, qui devient un cratère profond : il faut abraser très largement et arriver au moins à donner à cette cavité des parois très obliques si on ne peut arriver à l'aplanir : c'est le seul moyen d'obtenir un bon drainage permettant la désinfection. (Obs. 5.)

Ostéite en surface : Elle provient le plus souvent d'une contusion osseuse : on trouve de petits séquestres assez étendus en surface, mais très minces, lamellaires, qui sont encastrés dans le tissu osseux sain : il est facile de les détacher au ciseau et maillet, et d'empiéter sur le tissu resté indemne. (Obs. 36.)

Ostéite en cupule : Dans d'autres cas on trouve une petite cavité en forme de cupule creusée dans le tissu compact, entourée de tissu mou, sans séquestres. La

technique est toujours la même ; il ne faut pas hésiter à mettre à plat, même s'il faut sacrifier une quantité de tissu osseux qui paraît grande. La guérison est la règle. (Obs. 10, 29, 51).

Cicatrisation

Quelle que soit la forme de l'ostéite qui a été traitée, la cicatrisation de la peau est longue ; il y a même intérêt à ce qu'elle se fasse lentement ; il faut veiller à laisser la plaie bourgeonner par le fond, afin d'éviter d'enfermer une surface septique. Inévitablement, il se forme des adhérences ; peau, aponévrose et muscles forment un bloc scléreux qui adhère à l'os. On peut y remédier en partie par l'héliothérapie, la mobilisation après massage ; nous aurions voulu essayer la radiothérapie sclérolytique, mais les moyens nous ont fait défaut. Enfin, dans certains cas, on est amené à faire une résection de cicatrice.

STATISTIQUE

La statistique que nous présentons comprend 108 observations d'ostéite que nous avons pu recueillir dans le service de notre Maître M. le médecin-major Heitz-Boyer, chef du groupement osseux. Nous tenons à le remercier pour la bienveillance qu'il a bien voulu nous témoigner en nous permettant de puiser largement dans les archives du service.

Proportion : Toutes ces ostéites ont été soignées dans le service en 1917 et 1918. Pendant cette même période, il y avait 640 entrants pour lésion osseuse et nous pouvons affirmer que telle est la proportion que nous avons observée :

Lésions osseuses : 640.

Ostéites fistulisées correspondantes : 108.

Nous ne savons ce qu'elle peut être dans les autres services d'une importance semblable ayant à s'occuper de grosses lésions osseuses ; nous ne connaissons pas d'auteur qui l'ait citée. Nous le pouvons, ayant la bonne fortune d'observer ces blessés depuis la blessure jus-

qu'à la cicatrisation complète, grâce à une parfaite continuité dans le service.

Agent vulnérant : La répartition est la suivante :

Par éclat d'obus. .	87
Par balle.....	14
Par accident.....	1
Indéterminé.....	6

Nous croyons qu'il est intéressant de citer ces chiffres ; on sait combien plus fréquente et plus grave est l'infection produite par les projectiles irréguliers déterminant des plaies anfractueuses et combien plus bénigne est la plaie par balle. Cette constatation se confirme aussi bien pour les lésions des os que pour les plaies des parties molles. Ce serait une raison de plus pour comprendre l'évidement comme un débridement et de considérer l'esquillectomie non pas tant comme une ablation de corps étrangers ou nuisibles, mais un moyen de draîner une plaie anfractueuse et de combattre l'infection.

Os atteints : Les os atteints se présentent dans l'ordre suivant :

Fémur.....	28
Tibia.....	25
Péroné.....	2
2 os de la jambe.	10
Humérus....	26
Radius.....	4

2 os de l'avant-bras.	2
Résection de hanche.	3
Résection de genou..	3
Résection du coude.	2

Il semble d'après ces chiffres que ce sont les os les plus volumineux et les plus importants qui soient atteints le plus souvent mais aussi ce sont ceux chez lesquels les fractures sont les plus fréquentes, et nous ne pouvons pas en déduire qu'ils soient plus prédisposés à l'ostéite que les autres. Mais, par contre, les chiffres ci-dessous montrent que les os longs sont plus sujets à produire des séquestres que les os sphongieux.

Séquestres :

Opérations pour ostéite, sans séquestre.....	31
Opérations pour ostéite, avec ablation de séquestres.	77

Ces derniers se décomposent ainsi :

Une seule ablation de séquestres.....	59
Deux fois ablation de séquestres.....	17
Trois fois ablation de séquestres...	1

Parmi eux, on peut distinguer :

Les séquestres provenant des tissus spongieux, 2 ; les séquestres provenant des tissus compact, 75.

Os compact. Os spongieux. — Si l'on compare ces chiffres au nombre des ostéites provenant : les unes de tissu compact, 94 ; les autres de tissu spongieux, 14. On

calcule que la proportion des séquestres dans les ostéites est :

Pour le tissu spongieux..... 14 o/o
Pour le tissu compact..... 79 o/o

Il nous semble que ces chiffres sont bien en conformité avec les idées admises sur l'anatomie pathologique des ostéites et sur le mode de formation des séquestres ; le tissu spongieux richement vascularisé est moins propice à la formation de séquestres que le tissu compact.

Evolution et récidives : Tous ces blessés ont été opérés suivant la technique que nous avons exposée. Malgré un examen attentif fait avant l'opération et contrôlé par la radiographie et bien que l'opération fut faite largement — et nous avons insisté sur ce point pour dire combien cela était nécessaire — nous avons rencontré des fistules qui récidivaient et suppuraient de nouveau ; nous avons été amenés à opérer certains malades plusieurs fois ; c'est ce que montre le tableau ci-dessous :

Blessés ayant eu pour ostéite :

Une opération..... 78
Deux opérations..... 24
Trois opérations..... 6

Si l'on compare ces chiffres à ceux des blessés ayant eu plusieurs ablations de séquestres, sur 24 opérés une deuxième fois, 17 avaient des séquestres, et parmi les 6 opérés une troisième fois, il y en avait encore un qui

présentait des séquestres. Nous ne pouvons pas supposer que des séquestres aient pu échapper à un chirurgien averti, spécialisé en cette question comme l'est notre Maître M. le docteur Achard, chef de la filiale osseuse. Faut-il supposer que l'opération d'évidement telle qu'elle est pratiquée est encore trop économique dans bien des cas ? Peut-être faut-il admettre une explication complexe à ces récidives qui assombrissent beaucoup l'histoire des ostéites.

1° *Cause anatomique :* Au cours de l'opération, un certain nombre de vaisseaux nourriciers de territoires osseux ont été obstrués ou rompus ; d'où mortification qui peut rester silencieuse si aucune infection ne vient se développer sur les tissus ischémiés en voie de résorption par ostéite raréfiante physiologique.

2° *Cause infectieuse :* Cette mortification peut aboutir à une ostéite infectieuse si des germes viennent infecter les tissus en voie de résorption.

On a pu, au cours de l'opération, laisser au sein du tissu osseux infecté dans un diverticule inexploré, quelques germes qui reprendront une virulence exaltée sur un terrain de culture excellent fourni tantôt par des tissus ischémiés, tantôt par un caillot.

D'ailleurs, nous ne sommes pas seuls à avoir eu ces déboires ; nous nous étonnons un peu de l'optimisme de M. Paul Dufour dont nous partageons les idées sur beaucoup d'autres points.

Pansement : L'opération est suivie d'un pansement antiseptique, parfois aseptique, nous répétons que cela n'a pas grande importance.

Nous avons employé pour :

21 , le Dakin ;
59 , l'éther iodoformé ;
17 , ces deux antiseptiques successivement ;
8 , divers (chlorure de magnésium, sérum) ;
3 , bourrage à la poudre d'iodoforme une seule fois avec succès.

Résultats : Parmi les blessés traités, 19 ont été évacués par ordre, et nous ne pouvons savoir ce qu'ils sont devenus après une première opération pous ostéite dans notre service.

Pour les 89 restants, nous remarquons : 67 cicatrisés guéris ; 20 restant en traitement à ce moment ; 1 décès pour ostéomyélite ; 1 décès pour affectation intercurrente. La proportion des blessés cicatrisés actuellement est donc de 75 o/o.

Durée de traitement : Nous avons noté pour chacun d'eux la durée du traitement, et nous obtenons une moyenne de 10 mois depuis le jour de la blessure jusqu'à celui de la cicatrisation complète. Nous consignons ces résultats dans le tableau ci-dessous, la première colonne représentant le nombre de mois de traitement, la seconde, le nombre de cas guéris.

Os malade	Moyenne des mois de traitement	Nombre de guérisons
Fémur.....	10 mois 1/2	11 guérisons
Tibia.....	10 mois 1/2	16 »
Péroné	9 mois	1 »
2 os de la jambe.....	10 »	6 »
Humérus.....	8 mois 1/2	22 »
Radius.....	12 mois	4 »
Cubitus.....	10 »	3 »
2 os avant-bras.....	10 »	2 »
Résection du genou....	9 »	1 »
Résection du coude....	9 »	1 »

Remarques : Toutefois, il convient de remarquer que la cicatrisation n'est déclarée obtenue qu'après un délai de un mois après la fermeture réelle de toute plaie, le temps n'est pas perdu, même quant il ne se produit aucune réouverture ; il est une garantie pour un blessé qui a souffert sérieusement et qui est exposé aux récidives. D'autre part, il permet de prendre soin de la peau, d'assouplir la cicatrice, d'éviter ou de modifier ces adhérences qui font tant de demi-infirmes.

Suites éloignées : Il serait important de savoir ce que deviennent ces blessés à une date éloignée ; nous n'avons pour cela aucun moyen de contrôle rigoureux.

Nous regrettons de n'avoir pu envoyer de lettres circulaires comme faisait Malartie ; nous ne serions pas surpris qu'il y ait eu des réouvertures tardives comme il y en a eu déjà pour les observations 41, 84, 90.

OBSERVATIONS

OBSERVATION 1 (Personnelle)(1)

C...C. Ernest, 29 ans, 262e d'infanterie. Blessé le 20 avril 1917 par éclat de torpille. Fracture ouverte de *l'humérus* gauche avec plaie de l'artère humérale profonde et fracture ouverte du *fémur* gauche, fractures ponctiformes.

Evidement le 18 mai 1917, ablation de six séquestres au bras gauche et de petits séquestres à la cuisse gauche, cavité grosse comme un œuf de poule ; pansements au Dakin.

Cicatrisé le 4 octobre 1917 : soit *5 mois de traitement* depuis le jour de la blessure jusqu'à la guérison complète.

OBSERVATION 2 (Personnelle)

P... Edouard sergent, 24 ans, 95e d'infanterie, blessé le 17 avril 1917 par éclat d'obus. Fracture ouverte de *l'humérus* gauche au 1/3 supérieur avec fissure épiphysaire.

Evidement le 1917 ; on trouve dans le cal une cavité sans séquestres mise à plat ; pansement à l'éther iodoformé.

Cicatrisé le 20 août 1917 : *soit 4 mois de traitement.*

(1) Les 108 observations sont personnelles.

OBSERVATION 3 (Personnelle)

H... Pierre 23 ans, 143e d'infanterie, blessé le 1er janvier 1917 par éclat de grenade. Fracture compliquée de la cuisse gauche, plaies de la jambe gauche et de la cuisse droite.

Opération primitive le 1er janvier 1917 : cercle de Parham. Evidement le 28 mai 1917 ; ablation de plusieurs séquestres. Les deux fragments supérieur et inférieur terminés en pointe, sont réunis par une attelle osseuse postéro-latérale solide : Résection des pointes, large évidement du cal ; le fragment inférieur est infiltré de pus comme une véritable éponge.

Ablation du cercle métallique ; tamponnement iodoformé.

Le 21 juin le blessé à une hémorragie due à la rupture d'un anévrisme de l'artère fémorale profonde droite et meurt le 22 juin malgré une intervention d'urgence.

OBSERVATION 4 (Personnelle)

L... Henri, 22 ans, 247e d'infanterie. Blessé le 24 déeembre 1916, par éclat d'obus. Fracture ouverte du *radius* droit, avec perte de substance. Opération primitive le 25 décembre 1916. Évidement le 2 juin 1917. Incision circonscrivant la fistule. Ablation de 2 sequestres ; pansement à l'éther iodoformé. Cicatrisation le 10 octobre 1918 : soit *20 mois de traitement*. (Séjour à l'hôpital prolongé à cause d'une pseudarthrose.

OBSERVATION 5 (Personnelle)

C... Vincent, 29 ans, 225e d'infanterie. Blessé le 16 janvier 1917 par éclat de bombes, atteint de fracture incomplète du

plateau tibial gauche. Opération primitive le 16 janvier 1917. 1° Evidement le 22 juin 1917 : A la pince gouge, on ôte le toit de la cavité osseuse creusée dans le tibia : le tissu osseux est mou et donne l'aspect d'une éponge de pus ; large nettoyage. Pas de guérison. 2e Opération le 15 novembre 1917. Large évidement surtout inférieur, par crainte de léser l'articulation du genou ; on découvre une cavité cupuliforme que l'on transforme en une cavité étalée à parois obliques. Désinfection à la teinture d'iode de toutes les surfaces osseuses ; aucun point de rapprochement ; pansement à plat.

Évacué sur l'intérieur le 13 février 1918, non cicatrisé, mais en bonne voie de guérison.

OBSERVATION 6 (personnelle)

P... Georges, 23 ans, 1er bataillon de chasseurs, blessé le 20 juin 1916, opéré le 21 juin 1916. Amputé le 11 juin 1917 pour ostéite et pseudarthrose du fémur. A l'examen des pièces, le fragment supérieur est dépériosté sur une largeur de 5 cm. et se termine par un amas spongieux purulent, le fragment inférieur présente une large fente descendant jusqu'au niveau des condyles : toute la cavité médullaire est remplie de débris sphacéliques et communique avec le foyer de fracture.

Décès le 9 juillet 1917. Dégénérescence amyloïde des viscères.

OBSERVATION 7 (Personnelle)

S... Louis, 27 ans, 8e d'infanterie, blessé le 15 février 1917 par E. O.

Fracture ouverte des *deux os de l'avant-bras* gauche.

Radius consolidé, cal fibreux pour le cubitus.

Évidement le 12 juin 1917, ablation de plusieurs séquestres aux deux os, nettoyage, pansement à l'éther iodoformé. Cicatrisation le 14 octobre 1917 ; *soit 7 mois de traitement.*

OBSERVATION 8 (Personnelle)

H... Charles, 35 ans, 208e d'infanterie, blessé le 5 décembre 1916 par E. O.

Plaie articulaire du coude droit.

Opération primitive le 6 décembre 1916 : résection du coude. Evidement le 12 juin 1917, ablation d'un séquestre de l'humérus. Cicatrisé le 30 août 1917 : *soit 8 mois de traitement.*

OBSERVATION 9 (Personnelle)

M... Paul, 20 ans, 217e d'infanterie, blessé le 16 mars 1917 par E. O.

Fracture compliquée du bras droit.

Opération primitive le 17 mars 1917. Consolidé le 7 juin 1917. Evidement le 15 juin 1917, ablation de cinq petits séquestres, pansement à l'éther iodoformé.

Cicatrisé le 18 novembre 1917 : *soit 8 mois de traitement.*

OBSERVATION 10 (Personnelle

M... Louis, 21 ans, 50e d'infanterie, blessé le 8 mars 1917 par E. O.

Fracture ouverte des *deux os* de l'avant-bras droit.

Le 22 juin 1917, évidement d'un « point d'ostéite » du radius, pas de séquestres ; désinfection à la teinture d'iode.

Cicatrisé le 16 août 1917 et dirigé sur centre de physiothérapie, 5 *mois de traitement*.

OBSERVATION 11 (Personnelle)

B.. Jules, 21 ans, 1er d'Artillerie, blessé le 16 avril 1917 par éclat de pièce de canon. Fracture ouverte de l'*humérus* droit. Evidement le 26 juin 1917 ; ablation de deux volumineux séquestres et pansement à l'éther iodoformé. Cicatrisé le 22 août 1918, soit 4 *mois de traitement*.

OBSERVATION 12 (Personnelle)

G... Jean, 22 ans, 11e d'infanterie, blessé le 17 avril 1917 par E. O. Fracture ouverte de l'*humérus* gauche et plaie de l'*épaule* gauche. Evidement le 26 juin 1917 d'une fistule conduisant dans l'épiphyse supérieure qui est creusée d'une cavité ayant le volume d'une noisette et entourée d'os mou. Nettoyage et pansement à l'éther iodoformé. Cicatrisé le 22 août 1917, soit *4 mois de traitement*.

OBSERVATION 13 (Personnelle)

C... Lucien, 31 ans, 108e d'infanterie, blessé le 11 mars 1917 par E. O. *Fracture ouverte de la cuisse gauche*, plaie pénétrante cuisse droite et du thorax. Opération primitive le 12 mars 1917.

Evidement le 3 juillet 1917. Débridement d'une plaie large évidement du cal, ablation de 12 petits séquestres, la plupart libres dans la cavité ; large nettoyage, pansement à l'éther iodoformé.

2° Evidement le 19 octobre 1917 avec ablation de quelques petits séquestres en lamelles ; pansement au Dakin. Cicatrisé le 28 mars 1918, soit *12 mois de traitement*.

OBSERVATION 14 (Personnelle)

G..., Ladgar, 19 ans, tirailleur, blessé le 16 avril 1917 par : Fracture ouverte du *tibia* droit.

Le 3 juillet 1917, évidement, ablation des deux séquestres permettant d'obtenir une large communication entre les orifices externe et interne.

Évacué sur intérieur, par ordre, le 13 juillet 1917.

OBSERVATION 15 (personnelle)

I..., Joseph, 22 ans, ... Inf^ie^, blessé le 16 avril 1917. Fracture haute de *l'humérus* gauche.

Le 3 juillet 1917, évidement de l'épiphyse humérale supérieure tissu spongieux très friable, ablation de petits séquestres, pansement à l'éther iodoformé.

Cicatrisé le 5 novembre 1917 : 8 mois de traitement.

OBSERVATION 16 (personnelle)

M..., François, 39 ans, ... infanterie, blessé le 6 mai 1917 par E. O. Fracture ouverte de *l'humérus* gauche.

Le 5 juillet 1917, évidement d'une cavité creusée dans le cal remplie de tissus sphacétiques ; ablation d'un gros séquestre, paralysie radiale. Cicatrisé le 10 septembre 1918, *16 mois de traitement*.

OBSERVATION 17 (Personnelle)

R. .., Marcel, 23 ans, infanterie, blessé le 2 décembre 1916 par éclat de bombes. Fracture ouverte de *l'humérus* gauche opération primitive le 3 décembre 1916.

Le 5 juillet 1917, débridement, ablation de quelques petits séquestres superficiels, et d'un gros séquestre profond entièrement recouvert par l'os néoformé. Pansement à l'éther iodoformé. Cicatrisé le 17 octobre 1917 : *9 mois de traitement.*

OBSERVATION 18 (Personnelle)

A..... Raymond, 21 ans, infanterie, blessé le 17 avril 1917 par balle. Fracture ouverte du *fémur* droit, gros fracas osseux. Opération primitive le 18 avril 1918.

Le 5 juillet 1917, résection d'une pointe en voie de nécrose qui termine le fragment supérieur, ablation de tissus spongieux parsemés de quelques géodes purulentes ; cal latéral mince paraissant peu solide. Cicatrisé le 22 septembre 1918, *12 mois de traitement.*

OBSERVATION 19 (Personnelle)

L. ... Pierre, 22 ans, infanterie, blessé le 8 avril 1916, par balle. Fracture ouverte de la *cuisse* gauche.

L'opération primitive et un premier évidement ont été faits antérieurement à l'arrivée de ce blessé dans notre service.

Le 7 juillet 1917, évidement du cal creusé d'une cavité centrale communiquant avec la cavité médullaire du fragment

inférieur ; ostéite intense, abrasion d'une tranchée antéro-interne, nettoyage et grattage d'un gros orifice postéro-externe qui est utilisé pour le drainage qui est largement assuré par plusieurs gros drains. Pansement à l'éther iodoformé. Cicatrisé le 2 novembre 1917, *9 mois de traitement.*

OBSERVATION 20 (Personnelle)

P.... Gabriel, 19 ans, infanterie, blessé le 17 avril 1917 par balle. Fracture ouverte des *deux os de la jambe* gauche.

Le 10 juillet 1917, ablation au tibia de deux volumineux séquestres qui se trouvent en dehors et au-dessus du cal qui ne présente aucun orifice de trépanation spontanée ; nettoyage de la cavité séquestrale, pansement à l'éther iodoformé. Cicatrisé le 27 novembre 1917, *7 mois de traitement.*

OBSERVATION 21 (Personnelle)

G... Dominique, 23 ans, zouaves, blessé le 7 avril 1917 par balle. Fracture ouverte de la *cuisse* gauche au 1/3 moyen. Le 10 juillet 1917, ablation de séquestres volumineux ; les fragments sont décalés, le supérieur est avant, l'inférieur en arrière ; on trouve une collection purulente au niveau du cal ; nettoyage et drainage postérieur.

Le 19 décembre 1917, ouverture d'une cavité au centre du cal avec ablation de petits séquestres.

Cicatrisé le 1er mars 1918 : *11 mois de traitement.*

OBSERVATION 22 (Personnelle)

C... Henri, 24 ans, bataillon d'Afrique, blessé le 17 avril

1917 par E. O. Fracture basse des *deux os de l'avant-bras*.

Le 12 juillet 1917, évidement, ablation d'un séquestre. Le 21 janvier 1918, persistance d'un trajet à la région dorsale du poignet. Incision, libération du nerf médian qui adhère au périoste et au tendon du grand palmaire.

L'os est mou et infecté ; évidement du cal, ablation de plusieurs petits séquestres, ablation du semi-lunaire qui adhère au cal. Pansement à l'éther iodoformé.

Cicatrisé le 3 août 1918 : *12 mois de traitement.*

OBSERVATION 23 (Personnelle)

F... Paul, 27 ans, infanterie, blessé le 19 mars 1917 par E. O. Fracture des *deux os de la jambe droite* 1/3 supérieur.

Le 12 juillet 1917, évidement du tibia droit, ablation de plusieurs séquestres, abrasion à la pince gouge des bords de la fistule, nettoyage de la cavité.

Le 14 décembre 1917, évidement, ablation de séquestres. Cicatrisé le 12 avril 1918 : *13 mois de traitement.*

OBSERVATION 24 (Personnelle)

D..., André, 44 ans, infanterie, lieutenant, blessé le 30 avril 1917 par E. O. Fracture des *deux jambes* : opération primitive le 1er mai 1917. Amputation de la jambe droite, débridement et esquillectomie, sous périostie de la jambe gauche.

Le 17 juillet 1917, évidement, ablation d'un séquestre au tibia gauche. Pansement éther iodoformé. Cicatrisé le 3 décembre 1917 : *8 mois de traitement.*

OBSERVATION 25 (Personnelle)

D..., Louis, 21 ans, infanterie, blessé le 8 mars 1917 par E. O. Fracture comminutive de *l'humérus* gauche.

Le 19 juillet, évidement, ablation de 3 séquestres dont un volumineux. Pansement à l'éther iodoformé. Persistance d'une fistule.

Le 16 novembre 1917, évidement d'une cavité séquestrale contenant 4 petits séquestres, pansement à l'éther iodoformé. Cicatrisé le 10 janvier 1918 : *9 mois de traitement.*

OBSERVATION 26 (Personnelle)

J..., Emile, 23 ans, zouaves, blessé le 18 avril 1917 par E. O. Fracture ouverte de *l'humérus* droit.

Le 20 septembre 1917, évidement, ablation de 3 séquestres dont un très volumineux.

Le 5 janvier 1918, ablation de six petits séquestres ; découverte et ablation d'un séquestre volumineux correspondant à une deuxième fistule située plus bas. Pansement à l'éther iodoformé. Cicatrisé le 16 février 1918 : *10 mois de traitement.*

OBSERVATION 27 (Personnelle)

B..., François, 21 ans, infanterie, blessé le 4 mai 1917 par : Fracture ouverte de *l'humérus* gauche et plaie thoracique.

Le 24 juillet 1917, évidement : le cal présente un orifice fistuleux qui est agrandi à la pince-gouge ; ablation de 6

séquestres, les uns superficiels, les autres profonds ; ablation d'os développé dans le tissu cellulaire sous-cutané.

Evacué en cours de traitement par ordre, le 1er avril 1917.

OBSERVATION 28 (Personnelle)

E. .. Julien, 22 ans, ..e d'infanterie, blessé le 28 mai 1917 par E. O. Fracture ouverte de *l'humérus droit*.

Le 27 juillet 1917, évidement d'un cal spongieux, ayant plusieurs orifices de fistules, pas de séquestres. Pansement à l'éther iodoformé.

Cicatrisé le 17 décembre 1917 : *4 mois de traitement*.

OBSERVATION 29 (Personnelle)

C... Paul, 24 ans, 101e d'infanterie, blessé le 27 mai 1917 par balle. Fracture compliquée des *deux os de l'avant-bras* gauche.

Le 28 juillet 1917 ; petit trajet conduisant sur une partie osseuse dépériostée du cubitus : nettoyage, abrasion des bords ; pansement à l'éther iodoformé.

Evacué sur l'intérieur par ordre, le 5 novembre 1917, non cicatrisé.

OBSERVATION 30 (Personnelle)

Th... Jean, 26 ans, ...e d'infanterie, blessé le 6 mai 1917 par E. O. Fracture ouverte de *l'humérus* gauche, consolidé le 20 juin 1917.

Le 28 juillet 1917, évidement, ablation d'un séquestre, pansement à l'éther iodoformé.

Le 16 novembre 1917, débridement, ablation de 6 petits séquestres venant du fragment inférieur, pansement à l'éther iodoformé.

Cicatrisé le 28 mars 1918 : *11 mois de traitement.*

OBSERVATION 31 (Personnelle)

C.... Louis, 39 ans, infanterie, blessé le 7 mars 1917 par E. O. Fracture ouverte du *cubitus* droit.

Le 28 juillet 1917, ostéite limitée au fragment supérieur, pas de séquestres, mais l'os a un aspect spongieux ; évidemment, ablation de toutes les parties qui forment cette éponge purulente ; pansement à l'éther iodoformé.

Cicatrisé le 2 novembre 1917, *8 mois de traitement.*

OBSERVATION 32 (Personnelle)

G.... Henri, 31 ans, infanterie, blessé le 18 avril 1917 par balle. Fracture ouverte du *bras droit* à la partie inférieure.

Le 31 juillet 1917, évidemment, ablation de nombreux séquestres.

Le 27 novembre 1917, fistule conduisant dans une cavité ; l'os environnant est infiltré de pus et très friable, large évidemment, pansement à l'éther iodoformé.

Cicatrisé le 8 avril 1918, *12 mois de traitement.*

OBSERVATION 33 (Personnelle)

A.... Paul, 29 ans, infanterie, blessé le 30 août 1917, par E. O. Fracture ouverte de la *cuisse* droite, plaie du bras

droit, broiement de *l'index* droit, plaie extra-articulaire du *coude* gauche.

Le 31 juillet 1917, évidemment, cal largement ouvert, ablation de nombreux séquestres, nettoyage énergique, pansement à l'éther iodoformé.

Le 29 octobre 1917, évidemment, ablation de plusieurs petits séquestres. Non cicatrisé, évacué par ordre le 22 décembre 1917.

OBSERVATION 34 (Personnelle)

M. . .. Octave, 29 ans, infanterie, blessé le 21 mai 1917, par E. O. Fracture ouverte du *tibia* gauche. Opération primitive le 21 mai 1917.

Le 2 avril 1917, évidement, ablation de séquestres, pansement à l'éther iodoformé.

Le 12 novembre 1917, fistule au niveau de la partie supérieure de la plaie, évidement, pas de séquestres, mais l'os est très mou et est infiltré de pus ; Dakin.

Le 2 février 1918, il reste toujours une fistule au niveau de la partie supérieure de la plaie ; l'os est infiltré de pus ; évidement ; pas de séquestres : Pansement à l'éther iodoformé.

Cicatrisé le 3 août 1918 : *11 mois de traitement.*

OBSERVATION 35 (Personnelle)

P. . . Louis, 21 ans. infanterie, blessé le 19 mars 1917, par E. O. Fracture de l'extrémité supérieure du *tibia* droit, hémorragie par section partielle de l'artère tibiale antérieure. Opération primitive le 19 mars 1917.

Le 3 août 1917, évidement d'un cal formé d'os poreux et

friable, ablation de plusieurs séquestres dont deux volumineux.

Cicatrisé le 4 janvier 1918, *8 mois de traitement.*

OBSERVATION 36 (Personnelle)

B. ... Auguste, 24 ans, infanterie, blessé le 20 mai 1917 par E. O. Fracture ouverte du *tibia* droit,

Le 3 août 1917, existence d'un petit séquestre lamellaire en surface, pas de trépanation spontanée du cal, ablation au ciseau et maillet, pansement à l'éther iodoformé. Non cicatrisé, évacué sur l'intérieur par ordre le 28 septembre 1917.

OBSERVATION 37 (Personnelle)

P. ... Marius, 28 ans, infanterie, blessé le 30 mars 1917, par éclat de torpille. Plaie pénétrante du *genou* droit. Résection du genou le 6 août 1917.

Le 7 janvier 1918, existence d'une fistule intarissable conduisant sur l'os spongieux de l'extrémité supérieure du tibia, l'os est particulièrement friable et infiltré de pus comme une éponge, évidement, large nettoyage des parois de la cavité, désinfection à la teinture d'iode.

Le 11 mai 1918, évidement, l'os est friable, mou, infiltré de pus, pas de séquestres. Bourrage à la poudre de Vincent pour préparer l'installation du Dakin qui sera faite le lendemain.

Non encore cicatrisé ; évacué par ordre le 25 septembre 1918.

OBSERVATION 38 (Personnelle)

C... René, 26 ans, ...e d'infanterie, blessé le 31 mai 1917 pr E. O. Fracture ouverte des *deux os de la jambe* droite.

Le 8 août 1917, évidement, ablation de 2 sequestres, pansement à l'éther iodoformé.

Cicatrisé le 2 février 1918 : *9 mois de traitement.*

OBSERVATION 39 (Personnelle)

L... René, 32 ans, ...e d'infanterie, blessé le 22 mai 1917 par E. O. Fracture ouverte de la *jambe* droite 1/3 supérieur.

Le 13 août 1917, évidement large du cal ; pas de séquestres, mais l'os est infiltré de pus et donne l'aspect d'une éponge ; on nettoie toutes les parois jusqu'au tissu sain et on régularise le cal exubérant. Pansement au Dakin.

Non cicatrisé le 14 novembre 1917, évacué sur l'intérieur par ordre.

OBSERVATION 40 (Personnelle)

R... François, 22 ans, ... d'infanterie, blessé le 22 avril 1917 par E. O. Fracture ouverte de la *jambe* droite.

Le 14 août 1917, ablation d'un long séquestre qui apparaît dans la plaie. Le 12 novembre 1917, nettoyage de deux trajets fistuleux, ablation d'un petit séquestre.

Le 19 avril 1918, évidement d'une cavité contenant deux séquestres, bourrage à la poudre de Vincent pour préparer l'installation du Dakin.

Cicatrisé le 10 octobre 1918 ; *18 mois de traitement.*

OBSERVATION 41 (Personnelle)

B..., Edmond, 29 ans, infanterie, blessé le 17 avril 1917 par E. O. Fracture du *tibia* gauche, fracture des *métatarsiens* de la jambe gauche.

Le 16 octobre 1917, évidement de l'ostéite du tibia, ablation de plusieurs séquestres en lamelles formant comme une pellicule à la surface de l'os. Pansement au Dakin. Evidement d'une fistule du 3e métatarsien.

Le 21 janvier 1918, évidement de l'os, ablation d'une gros séquestre et de plusieurs petits séquestres en lamelles. Pansement au Dakin. Cicatrisé le 10 octobre 1918 : *16 mois de traitement.*

OBSERVATION 42 (Personnelle)

N..., Pierre, 22 ans, infanterie, blessé le 30 avril 1917 par balle. Fracture ouverte du *fémur* droit.

Le 17 août 1917, évidement de la cavité du cal contenant un petit séquestre ; pansement à l'éther iodoformé. Non cicatrisé ; évacué, par ordre, sur l'intérieur.

OBSERVATION 43 (Personnelle)

G..., Julien 20 ans, infanterie, blessé le 27 mai 1917 par E. O. Fracture ouverte du *tibia* gauche.

Le 21 août 1917, évidement d'un cal spongieux infecté, pas de séquestres, pansement à l'éther iodoformé. Non cicatrisé, évacué le 6 novembre 1917 sur l'intérieur par ordre.

OBSERVATION 44 (Personnelle)

C. .., Fernand, 20 ans, infanterie, blessé le 17 avril 1917 par balle. Fracture ouverte du *péroné* gauche.

Le 21 août 1917, ablation à la pince-gouge d'une pointe osseuse nécrosée, nettoyage.

Le 18 août 1917, résection d'une saillie d'un cal exubérant.

Cicatrisé le 15 janvier 1918 : *9 mois de traitement.*

OBSERVATION 45 (Personnelle)

S... Édouard, 20 ans, zouaves, blessé le 22 mai 1917 par E. O. Plaie pénétrante du *coude* gauche, plaie de la région du *cou de pied* gauche.

Opération primitive : résection du coude.

Le 22 août 1917, ostéite du fragment huméral, évidement et résection d'une pointe osseuse. Pansement éther iodoformé.

Cicatrisé le 7 février 1918 : *9 mois de traitement.*

OBSERVATION 46 (Personnelle)

D... Léon, 34 ans, infanterie, blessé le 3 juin 1917 par E. O. Fracture ouverte du *tibia* gauche, 1/3 inférieur.

Le 27 août 1917, on aborde l'os par l'orifice de la fistule que l'on agrandit ; évidement d'une cavité assez importante remplie de tissu spongieux et contenant plusieurs petits séquestres. Pansement à l'éther iodoformé.

Cicatrisé le 13 mars 1918 : *9 mois de traitement.*

OBSERVATION 47 (Personnelle)

L... Louis, 23 ans, infanterie, blessé le 16 juillet 1917 par E. O. Plaie pénétrante du *genou* gauche. Opération primitive arthrotomie.

Le 27 août 1917, évidement d'un trajet conduisant sur l'os spongieux de l'épiphyse tibiale. Nettoyage, bourrage à la poudre d'iodoforme et suture.

Le bourrage ne tient pas. Cicatrisation par seconde intention le 10 février 1918 : *12 mois après la blessure.*

OBSERVATION 48 (Personnelle)

A... Eugène, 35 ans, ..e bataillon d'Afrique, blessé le 19 avril 191., par E. O. Fracture ouverte de la *cuisse* droite.

Le 4 août 1917, large évidement d'un cal infiltré de pus comme une véritable éponge, ablation d'un petit séquestre : pansement avec irrigation au Dakin.

Non cicatrisé, évacué par ordre le 20 septembre 1917.

OBSERVATION 49 (Personnelle)

D... Louis, 29 ans, ..e d'infanterie, blessé le 10 juillet 1916 par E. O. Fracture ouverte du *fémur* droit.

Le 30 août 1917, large évidement du cal, ablation de deux séquestres volumineux, régularisation à la pince gouge d'un fragment qui est offensant pour la peau. Pansement à l'éther iodoformé.

Non cicatrisé, évacué par ordre le 20 septembre 1917.

OBSERVATION 50 (Personnelle)

P... Joseph, 31 ans, ...e d'infanterie, blessé le 6 mai 1917 par E. O. Fracture ouverte du *bras* gauche.

Le 31 août 1917, large évidement du cal, ablation de deux petits séquestres et d'un autre séquestre plus volumineux. Pansement au Dakin.

Cicatrisé le 20 janvier 1918 : *8 mois de traitement.*

OBSERVATION 51 (Personnelle)

M... Jean, 25 ans, ..e d'infanterie, blessé le 17 avril 1917 par balle. Fracture ouverte du *cubitus* droit.

Le 4 septembre 1917, évidement d'une ostéite qui ne dépasse pas l'os compact : pas de séquestres.

Cicatrisé le 24 février 1918 : *10 mois de traitement.*

OBSERVATION 52 (Personnelle)

V..., Gabriel, 23 ans, bataillon d'Afrique, blessé le 17 avril 1917, par balle. Fracture ouverte du *fémur* droit.

Le 18 septembre 1917, on trouve un cal trépané spontanément ; on abrase les parois du trajet à la pince gouge et au maillet. Extraction d'un séquestre ; le cal qui semble être également ouvert à la face postérieure est ouvert largement. Pansement à l'éther iodoformé. Cicatrisation le 19 février 1918 : *11 mois de traitement.*

OBSERVATION 53 (Personnelle)

G..., Joseph, 23 ans, infanterie, blessé le 18 avril 1917,

par E. O. Fracture ouverte de *l'humérus* droit. Opération primitive hémirésection supérieure du coude droit.

Le 20 septembre 1917, évidement de l'ostéite de l'humérus, nettoyage, pas de séquestres ; Pansement à l'éther iodoformé. Cicatrisé le 4 janvier 1918 : *8 mois de traitement.*

OBSERVATION 54 (Personnelle)

C..., Jean, 20 ans, infanterie, blessé le 20 juin 1917, par E. O. Fracture ouverte de *l'humérus* droit.

Le 21 septembre 1917, large évidement du cal ; ablation d'un séquestre inclus dans le cal, pansement à l'éther iodoformé. Évacué par ordre, non cicatrisé le 17 octobre 1917.

OBSERVATION 55 (Personnelle)

P..., Louis, 21 ans, infanterie, blessé le 16 mai 1917 par E. O. Fracture ouverte de *l'humérus* gauche, fracture du *péroné* gauche.

Le 22 septembre 1917, évidement de l'ostéite de l'humérus, ablation de trois séquestres volumineux ; pansement à l'éther iodoformé. Cicatrisé le 19 avril 1918 : *7 mois de traitement.*

OBSERVATION 56 (Personnelle)

T.., Jean, 27 ans, infanterie, blessé le 6 mai 1917 par E. O. Plaie du *genou* droit, arthrite purulente. Opération primitive le 7 mai 1917. Cicatrisation complète à l'exception d'un trajet fistuleux.

Le 25 septembre 1917, on rouve de l'ostéite du plateau tibial et de la rotule ; évidement énergique jusqu'à ce que l'os paraisse sain ; ablation de fongosités de l'article. Pansement avec irrigation au Dakin.

Cicatrisé le 31 janvier 1918 : *8 mois de traitement.*

OBSERVATION 57 (Personnelle)

H... Louis, 21 ans, infanterie, blessé le 14 juillet 1917 par E. O. Fracture ouverte du *tibia* gauche.

Le 25 septembre 1917, évidement. ablation de trois petits séquestres, pansement à l'éther iodoformé.

Cicatrisé le 16 décembre 1917 : *5 mois de traitement.*

OBSERVATION 58 (Personnelle)

M... René, 23 ans, infanterie, blessé le 17 février 1917 par E. O. Fracture ouverte de l'*humérus* droit.

Le 29 septembre 1917, évidement, ablation de nombreux petits séquestres, pansement à l'éther iodoformé.

Le 13 décembre 1917, évidement, ablation de séquestres, pansement au Dakin.

Cicatrisé le 17 février 1918 : *12 mois de traitement.*

OBSERVATION 59 (Personnelle)

Q... Alexandre, 25 ans, infanterie, blessé le 6 mai 1917 par E. O. Fracture ouverte du *fémur* droit. Opération primitive le 6 mai 1917.

Le 3 octobre 1917, évidement de la cavité du cal, ablation de trois séquestres dont un volumineux ; pansement au Dakin.

Le 5 juin 1918, évidement du cal, ablation d'un séquestre; on assure le drainage postérieur en excisant le trajet de la fistule postérieure.

Le 16 août 1918, évidement, pas de séquestres.

Non cicatrisé, évacué par ordre. Nous avons appris, depuis lors, qu'il est guéri depuis octobre 1918.

OBSERVATION 60 (Personnelle)

B... Armand, 22 ans, ... d'infanterie, blessé le 30 avril 1917, par balle. Fracture ouverte du *fémur* droit : opération primitive le 1er mai 1918.

Le 3 octobre 1917, ostéite avec fistule, évidement, ablation de plusieurs petits séquestres ; pansement au Dakin.

Cicatrisé le 4 décembre 1917 : 7 *mois de traitement*.

OBSERVATION 61 (Personnelle)

Ch... Abel, 36 ans, ... d'infanterie, blessé le 22 avril 1917 par éclat de grenade. Fracture ouverte de *l'humérus* droit.

Le 5 octobre 1917, évidement d'une cavité, ablation de deux séquestres volumineux venant du fragment supérieur. On résèque tout le tissu fibreux interposé entre les fragments. Pansement à l'éther iodoformé.

En avril 1918, ostéosynthèse. Pas de consolidation, mais élimination d'un séquestre parti spontanément. Au début de septembre 1918, ostéite nécessitant l'évidement, pas de séquestre.

Évacué par ordre, non cicatrisé, le 22 août 1918.

OBSERNATION 62 (Personnelle)

B... Modeste, 33 ans, .. d'artillerie, blessé le 31 mai 1917 par E. O. Fracture ouverte du *fémur* droit. Opération primitive le 1er juin 1917.

Le 13 octobre 1917, on trouve un cal avec un orifice de trépanation spontanée on augmente cet orifice dont on abrase les parois à la pince-gouge et au maillet; on extrait un séquestre et on évide la cavité. Pansement avec irrigation au Dakin.

Evacué par ordre, non cicatrisé le 29 mars 1918, on ne perçoit plus de séquestre à la radiographie ni au stylet.

OBSERVATION 63 (Personnelle)

B.... Joseph, 32 ans, génie, blessé le 22 mai 1917 par E. O. Fracture de la *jambe* au 1/3 inférieur.

Le 16 octobre 1917, ostéite de l'épiphyse tibiale, évidement d'os spongieux, pas de séquestres, pansement au Dakin.

Cicatrisé le 15 avril 1918, *11 mois de traitement.*

OBSERVATION 64 (Personnelle)

R.... Jean, 33 ans, blessé le 18 mai 1917 par E. O. Fracture ouverte de la *cuisse* droite.

Le 20 octobre 1917, ostéite, ablation de 3 séquestres volumineux, dont deux reproduisent la circonférence du fémur, évidement du cal, pansement du Dakin.

Le 15 mai 1918, ostéite, évidement, ablation de deux projectiles situés dans le voisinage immédiat du trajet. Panse-

ment à la poudre de Vincent pour préparer une irrigation au Dakin.

Non cicatrisé, évacué par ordre le 17 septembre 1918.

OBSERVATION 65 (Personnelle)

U. . . . Emile, 25 ans, infanterie, blessé le 19 avril 1917 par E. O. Fracture ouverte du *cubitus*.

Le 18 octobre 1917, ostéite, évidement, ablation de 2 séquestres pansement à l'éther iodoformé.

Cicatrisé le 22 mai 1918, *13 mois de traitement*.

OBSERVATION 66 (Personnelle)

L. .. Louis, 21 ans, ...e d'infanterie, blessé le 27 juillet 1917, par éclat de torpille. Fracture compliquée de la *jambe* gauche 1/3 moyen, plaie en séton de la *cuisse* gauche.

Le 29 octobre 1917, ostéite du tibia, évidement, ablation de plusieurs petits séquestres, pansement à l'éther, puis au Dakin.

Le 12 décembre 1917, on trouve sur la face du tibia une zone de tissu fongueux, cette partie nettoyée laisse voir un trajet conduisant dans une cavité séquestrale assez étendue ; large évidement à la pince gouge, ablation d'un séquestre volumineux qui avait été diagnostiqué d'après la radiographie. De la cavité, part un petit diverticule inféro-externe, qui va dans le tissu compact, pansement à l'éther iodoformé.

Cicatrisé le 10 octobre 1918 : *15 mois de traitement*.

OBSERVATION 67 (Personnelle)

L... François, 25 ans, ..e d'infanterie, blessé le 15 juillet 1917, par E. O. Fracture ouverte de la *jambe* au 1/3 inférieur.

Le 30 octobre 1917, évidement, ablation de 3 petits séquestres. Le 15 janvier 1918, persistance de deux fistules, externe et interne. Evidement interne portant sur le cal du tibia, ablation de petits séquestres ; évidement externe, portant sur le cal du péroné, synostose des deux os ; ablation d'un séquestre inclus dans une cavité comprise entre les deux os, on établit une large communication entre les trajets externe et interne : ablation d'une esquille isolé dans la masse musculaire. Pansement au Dakin.

Cicatrisé le 8 juin 1918 : *11 mois de traitement.*

OBSERVATION 68 (Personnelle)

D... Jules, 25 ans, ..e zouaves, blessé le 13 avril 1917, par E. O. Fracture ouverte du *tibia* gauche.

Le 31 octobre 1917, évidement d'un petite cavité du cal, contenant deux petits séquestres ; pansement à l'éther iodoformé. Cicatrisé le 1er février 1918 : *10 mois de traitement.*

OBSERVATION 69 (Personnelle)

D..., Adrien, 21 ans, infanterie, blessé le 21 mai 1917 par E. O. Fracture ouverte de la *cuisse* droite. Opération primitive le 21 mai 1917.

Le 8 septembre 1917, évidement, ablation de séquestres.

Le 3 novembre 1917, large évidement du cal, ablation

d'un séquestre inclus dans une cavité centrale pansement à l'éther, puis au Dakin. Cicatrisé le 4 mars 1918 : *10 mois de traitement*,

OBSERVATION 70 (Personnelle)

D..., Fernand, 39 ans, génie, blessé le 12 juin 1917, par E. O. Fracture ouverte de la *jambe* droite au 1/3 inférieur.

Le 3 novembre 1917, ostéite, 2 orifices de fistules conduisant sur l'os spongieux, évidement, établissement d'une large communication entre les trajets ; pansement à l'éther iodoformé.

Le 16 août 1918, évidement, ablation d'un séquestre. Non cicatrisée, évacué par ordre le 23 août 1918.

OBSERVATION 71 (Personnelle)

C..., Victor, infanterie, blessé le 2 mai 1917. Fracture ouverte de la *cuisse* droite. Opération primitive le 2 mai 1917.

Le 5 novembre 1917, fistules, ostéite ; large évidement de la cavité du cal rempli de tissu fongueux : ablation de 3 séquestres. Tamponnement, pansement mis au Dakin deux jours après.

Le 14 décembre 1917, évidement d'une cavité faisant tunnel dans l'os, on établit la communication entre deux fistules antéro externe et postéro externe, ablation de petits séquestres. Pansement à l'éther iodoformé.

Evacué non cicatrisé le 27 février 1918 et, paraît-il, réopéré.

OBSERVATION 72 (Personnelle)

F... Eugène, 20 ans, artillerie, blessé le 5 août 1917, par E. O. Fracture ouverte du *bras* gauche.

Le 14 novembre 1917, évidement de l'ostéite fistulisée, ablation de plusieurs petits séquestres ; pansement à l'éther iodoformé.

Le 8 avril 1918, résection d'un trajet fistuleux, évidement du cal contenant trois petits séquestres, pansement à la poudre de Vincent.

Evacué non cicatrisé le 24 juillet sur l'intérieur, par ordre. Non encore cicatrisé le 26 septembre 1918.

OBSERVATION 73 (Personnelle)

V... Alphonse, 21 ans, infanterie, blessé le 27 mai 1917 par E. O. Fracture ouverte de l'*humérus* gauche.

Le 16 novembre 1917, ostéite, fistule ; évidement d'une cavité contenant un séquestre volumineux et plusieurs petits ; pansement à l'éther iodoformé.

Cicatrisé en août 1918 : *8 mois de traitement.*

OBSERVATION 74 (Personnelle)

J... Eugène, 21 ans, infanterie, blessé le 18 avril 1917, par E. O. Fracture du *tibia* droit, fracas du *pied* gauche.

Le 17 novembre 1917, ostéite fistulisée du tibia droit, évidement, ablation d'un séquestre ; ostéite des 1er et 2e métatarsiens, ablation de tissu fougueux et de nombreux petits séquestres, perte de substance osseuse importante, pansement à l'éther iodoformé.

Evacué par ordre le 19 mai 1918, non cicatrisé.

OBSERVATION 75 (Personnelle)

B. . . . Emile, 33 ans, infanterie, blessé le 21 avril 1917 par E. O. Fracture ouverte de la *cuisse* droite.

Le 17 novembre 1917, ostéite fistulisée, évidement, ablation de 4 volumineux séquestres provenant du fragment supérieur, extraction d'un petit fragment métallique.

Evacué par ordre, non cicatrisé en avril 1918.

OBSERVATION 76 (Personnelle)

R.... Auguste, 42 ans, infanterie territoriale, blessé le 9 mai 1917 par E. O. Fracture ouverte de la *jambe* gauche.

Le 26 décembre 1917, ostéite, 2 fistules, évidement de la fistule inférieure, ablation d'un séquestre qui recouvre un orifice de trépanation spontanée, débridement et évidement de la fistule supérieure, ablation de nombreux petits séquestres, la cavité médullaire supérieure est évidée sur une étendue de 6 centimètres. Pansement au Dakin.

Cicatrisé le 22 août 1918, *9 mois de traitement.*

OBSERVATION 77 (Personnelle)

D.... René, 26 ans, infanterie, blessé le 18 août 1917 par éclat de grenade. Fracture ouverte des *deux os* de la jambe gauche. Ostéosynthèse.

Le 17 décembre 1917, ostéite. Au tibia, ablation d'un fil d'ostéosynthèse, ablation de petits séquestres. Au péroné, évidement, ablation de trois petits séquestres. Il reste de nombreux petits projectiles, mais aucun n'est en rapport

avec les foyers d'ostéite. Pansement au Dakin le lendemain.

Le 2 février 1918, au niveau du péroné, fistule conduisant sur un petit séquestre, ablation du séquestre, ablation de tissu spongieux de l'épiphyse inférieure du péroné. Pansement à l'éther iodoformé.

Cicatrisé le 25 avril 1818, *8 mois de traitement.*

OBSERVATION 78 (Personnelle)

H... Eugène, 32 ans, ... d'infanterie, blessé le 30 avril 1917 par E. O. Fracture ouverte de la *cuisse* droite, plaie du bras.

Le 28 décembre 1917, évidement de la fistule antérieure, conduisant sur le cal, ablation de trois petits séquestres; évidement d'une fistule postérieure conduisant sur le cal, ablation de plusieurs séquestres; réunion des deux cavités du cal; pansement au Dakin.

Évacué le 22 août 1918 par ordre; non cicatrisé.

OBSERVATION 79 (Personnelle)

G... Isidore, 40 ans, 75e territoriale, blessé le 6 mai 1917 par E. O. Fracture ouverte de *l'humérus* gauche au 1/3 inférieur.

Le 28 décembre 1917, ostéite, fistule externe; évidement du cal, ablation de tissu fougueux et de petits séquestres. Pansement à l'éther iodoformé.

Cicatrisé le 18 février 1918 : *9 mois de traitement.*

OBSERVATION 80 (Personnelle)

N... Jean, 37 ans. ... artillerie, blessé le 11 mars 1917

par E. O. Fracture ouverte de *l'humérus* gauche. Retard de consolidation.

Le 7 janvier 1918, ostéite des deux fragments, évidement des deux extrémités qui sont séparées par un volumineux séquestre semi annulaire. Pansement à l'éther iodoformé.

Cicatrisé le 11 mai 1918 : *douze mois de traitement.*

OBSERVATION 81 (Personnelle)

L... André, 21 ans, ... d'infanterie, blessé le 17 juillet 1917 par éclat de torpille. Fracture ouverte de la *jambe* gauche au 1/3 inférieur.

Le 18 janvier 1918, ostéite, deux fistules. Double trépanation du tibia, faces externe et interne, ablation d'un séquestre, large évidement de la cavité du cal, contre-drainage postérieur ; tamponnement, mis au Dakin le lendemain.

Cicatrisé le 10 août 1918. *treize mois de traitement.*

OBSERVATION 82 (Personnelle)

B... Georges, 21 ans, ...e artillerie coloniale, blessé le 4 juin 1917 par E. O. Fracas osseux du 1/3 supérieur de la *cuisse.* Opération primitive. Résection de hanche droite le 4 juin 1917.

Le 4 septembre 1917, évidement, ablation de séquestres.

Le 22 janvier 1918, fistule au niveau du trochanter. Par le trajet de la fistule que l'on élargit, on arrive dans deux cavités osseuses réunies par un petit trajet : ablation de tissus sphacelés et fougueux, évidement rétablissant une large communication entre ces cavités ; on découvre un diverticule qui est ouvert sur la face interne de l'os. Pansement à l'éther iodo-

formé. Le 2 septembre 1918, évidement.

Evacué par ordre le 24 mai 1918, non cicatrisé.

OBSERVATION 83 (Personnelle)

J... André, 21 ans, ...e d'infanterie, blessé le 17 avril 1917, par balle. Fracas osseux de l'extrémité supérieure de la *cuisse* droite. Opération primitive, résection de hanche le 17 avril.

Le 22 janvier 1918, ostéite, 3 fistules, fistule externe conduisant vers la cavité cotyloïde, curetage profond, ablation de tissu fongueux, fistule postérieure, trajet conduisant sur l'ischion, évidement de tissu infiltré de pus, drainage une fistule antérieure conduisant sur le fémur; évidement, ablation d'os spongieux ; pas de séquestres, pansement à l'éther iodoformé.

Evacué par ordre, non cicatrisé le 24 mai 1918.

OBSERVATION 84 (Personnelle)

P... Joseph, 24 ans, ...e d'infanterie, blessé le 26 mai 1917 par E. O. Fracture ouverte du *radius* gauche avec plaie du poignet et fracas osseux du *carpe*. Opération primitive : résection atypique du carpe, débridement et esquillectomie du radius.

Le 30 janvier 1918, fistule antérieure conduisant dans une cavité du cal du radius ; évidement, ablation de plusieurs petits séquestres.

En septembre 1918, évidement, pas de séquestres. Paralysie incomplète du médian. Cicatrisé le 15 octobre 1918 : *16 mois de traitement.*

OBSERVATION 85 (Personnelle)

P..., Ferdinand, 23 ans, tirailleurs marocains, blessé le 7 juillet 1917 par . Fracture ouverte du *fémur* au 1/3 moyen.

Le 12 février 1918, fistule antérieure conduisant dans une cavité séquestrale ; résection du trajet fistuleux, ablation d'un séquestre ; on arrive ainsi sur le cal et on trouve que le fragment supérieur est nettement porté en avant, le cal est oblique en bas et en arrière. Évidement du cal, de la tranche osseuse. Pansement avec irrigation au Dakin après tamponnement de 24 heures. Cicatrisé le 8 août 1918 *: 14 mois de traitement.*

OBSERVATION 86 (Personnelle)

L. . ., André, 21 ans, infanterie, blessé le 16 juillet 1917, par E. O. Fracture ouverte de *l'humérus* droit au 1/3 supérieur.

Le 13 février 1918, incision d'un abcès volumineux à la face antérieure du bras et paraissant être d'origine osseuse, os dénudé, pas de séquestres.

Le 25 mars 1918, large évidement faisant communiquer tous les trajets, ablation d'un séquestre volumineux.

Le 15 juillet 1918, ostéite, curettage énergique d'une cavité déjà évidée. Ablation de masses fongueuses, tamponnement à l'éther iodoformé. Cicatrisé le 26 septembre 1918 : *14 mois de traitement.*

OBSERVATION 87 (Personnelle)

F.....Désiré, 35 ans, infanterie, blessé le 26 novembre 1917

dar E. O. Fracture ouverte de la *cuisse* droite, fracture de la *jambe* gauche.

Le 6 avril 1918, ostéite fistulisée de la cuisse droite. Résection du trajet, cal présentant un premier séquestre de forme lamellaire, encastre dans de l'os sain, ablation de ce séquestre. On trouve au-dessous un trajet conduisant dans une cavité postéro-interne creusée dans le cal et contenant du pus. Large évidement, ablation de deux séquestres volumineux dans cette cavité. Tamponnement, le Dakin sera installé le lendemain.

Cicatrisé le 1er août 1918, *9 mois de traitement.*

OBSERVATION 88 (Personnelle)

C.... Marcel, 28 ans, hussard, blessé le 16 décembre 1917 E. O. Fracture ouverte de la *cuisse* gauche.

Le 9 avril 1918 fistule au niveau du trochanter, évidement cicatrisation.

Le 5 juin 1918, résection d'une cicatrice, on découvre un petit abcès et un petit séquestre, évidement, bourrage à l'iodoforme et suture complète, le bourrage ne tient pas.

Cicatrisé le 13 juillet 1918, *7 mois de traitement.*

OBSERVATION 89 (Personnelle)

L.... Jules, 25 ans, artillerie, blessé le 13 septembre 1917 par accident. Fracture compliquée des *deux os de la jambe* gauche.

Ee 9 avril 1918, double fistule externe et interne conduisant sur cal du péroné et cal du tibia, évidement de tissu

spongieux très mou, drainage. Pansement à la poudre de Vincent.

Evacué non cicatrisé le 24 mai 1918.

OBSERVATION 90 (Personnelle)

Ch... Edouard, 30 ans, génie, blessé le 29 mai 1915 par E. O. Fracture ouverte du *libia* gauche cicatrisé en septembre 1915. Récidive de fistule, évidement le 22 décembre 1916, cicatrisé le 3 mars 1917.

Le 31 janvier 1918, abcès d'origine osseuse.

Le 12 avril 1918, débridement.

Envoyé aux eaux de Barrèges le 27 août 1918, revient le 25 septembre non cicatrisé.

Le 25 octobre 1918, évidement. Non cicatrisé.

OBSERVATION 91 (Personnelle)

C... Adrien, 27 ans, infanterie, blessé le 22 avril 1917, par ..... Fracture ouverte de l'*humérus* 1/3 moyen.

Le 19 juin 1917, ablation de six petits séquestres, large évidement du cal, pansement à l'éther iodoformé.

Cicatrisé le 17 septembre 1918 : *5 mois de traitement*.

OBSERVATION 92 (Personnelle)

Le B... Yves, 29 ans, infanterie, blessé le 18 avril 1917 par E. O. Plaie du *genou* gauche. Opération primitive, résection du genou.

Le 16 avril 1918, incision en V, ablation de tissu fibreux et de séquestres. Résection d'une volumineuse esquille interne

formée de tissu osseux mou infiltré de pus ; section du fémur en tissu sain.

Libération du fragment inférieur, resection de 2 centim. de tissu mou spongieux, de l'épiphyse tibiale et d'une partie de la tête du péroné.

Ostéosynthèse au fil de bronze. Pansement à la poudre de Vincent.

Le 29 juillet 1918. Ablation du fil.

Cicatrisé le 1er septembre, réouvert le 22 octobre 1918.

OBSERVATION 93 (Personnelle)

D. . ., Marcel, 27 ans. infanterie, blessé le 21 mai 1917 par E. O. Fracture ouverte du *fémur* gauche.

Le 28 septembre 1918. Découverte n'une cavité intra-osseuse contenant trois séquestres ; on fait tomber le mur externe de cette cavité que l'on évide énergiquement. Pansement à la solution de chlorure de magnésium. Non cicatrisé le 22 octobre 1918.

OBSERVATION 94 (Personnelle)

D. . ., Ernest, 33 ans, zouaves, blessé le 17 avril 1917 par balle. Fracture ouverte de la *cuisse* gauche.

Le 25 avril 1918, ostéite, 2 fistules ; évidement, ablation d'un séquestre. Cicatrisé le 7 juillet 1918 : *15 mois de traitement.*

OBSERVATION 95 (Personnelle)

A. . ., Benjamin, 37 ans, infanterie, blessé le 9 octobre

1917, par E. O. Fracture ouverte de la *cuisse* gauche.

Le 6 mai 1918, évidement, ablation de deux séquestres. Cicatrisé en septembre 1918. ; *II mois de traitement.*

OBSERVATION 96 (Personnelle)

C..., Georges, 22 ans, infanterie, blessé le 3 janvier 1918 par éclat de bombe. Fracture ouverte de la *jambe* droite. Opération primitive le 3 janvier 1918.

Le 11 mai 1918, ostéite fistulisée du tibia, extraction d'un séquestre, évidement dépassant largement la zone malade ; bourrage à la poudre d'iodoforme ; suture complète par dessus le bourrage ; insuccès.

Le 16 août 1918, évidement, ablation d'un séquestre. Cicatrisé le 12 octobre 1918 ; *9 mois de traitement.*

OBSERVATION 97 (Personnelle)

L... Nicolas, 33 ans, ... d'infanterie, blessé le 13 juin 1917 par E. O. Fracture ouverte du *tibia* gauche.

Le 13 mai 1918, évidement, pas de séquestres.

Cicatrisé le 28 septembre 1898 : *quinze mois de traitement.*

OBSERVATION 98 (Personnelle)

B... Robert, 22 ans, ... d'infanterie, blessé le 11 septembre 1917 par E. O. Fracture compliquée des *deux jambes;* plaies du *pied* gauche.

Le 14 mai 1918, évidement de l'ostéite du fragment inférieur du tibia, ablation d'un séquestre volumineux. Ostéite

de l'astragale et du calcanéum gauche ; il existe un projectile dans le calcanéum. Retard de consolidation du tibia.

Non consolidé, ni cicatrisé, évacué par ordre le 22 août 1918.

OBSERVATION 99 (Personnelle)

S... Joseph, 28 ans, .. génie, blessé le 6 décembre 1917 par E. O. Fracture ouverte de la *jambe* droite.

Le 30 mai 1.18, fistule, évidement, ablation de deux séquestres. Poudre de Vincent, mis au Dakin au bout de 24 heures.

Évacué par ordre, non cicatrisé le 22 août 1918.

OBSERVATION 100 (Personnelle)

P... Louis, 27 ans, ... d'infanterie, blessé le 22 novembre 1917. Fracas osseux du *genou* droit. Opération primitive. Résection.

Le 19 juin 1917, résection du genou non consolidé et fistulisée. Incision de résection, ablation de trois séquestres, nouvelle résection économique, suture au moyen d'un fil fémoro-tibial. Pansement à l'éther iodoformé.

Consolidé et cicatrisé le 1er août 1918. *Neuf mois de traitement.*

OBSERVATION 101 (Personnelle)

F.... Jean, 34 ans, infanterie, blessé le 27 mai 1917 par éclat de torpille. Fracture ouverte du *tibia* droit. Retard de consolidation.

Le 1er juin 1918, ostéite, 2 fistules, évidement du tibia. Pansement à la poudre de Vincent.

Evacué par ordre, non cicatrisé, ni consolidé le 4 août 1918.

OBSERVATION 102 (Personnelle)

B. . . . Léon, 30 ans, infanterie, blessé le 31 mai 1918 par E. O. Fracture ouverte du *tibia* gauche. Opération primitive le 1er juin.

Le 30 juillet 1918, évidement, ablation de séquestres ayant la forme de lamelles, pansement à l'éther iodoformé.

Evacué par ordre, non cicatrisé le 22 août 1918.

OBSERVATION 103 (Personnelle)

P. . . . René, 30 ans, infanterie, blessé le 30 mai 1918 par E. O. Fracture ouverte de *l'humérus*. Opération primitive le 3 juin 1918. En raison de la grosse perte de substance, on fait une ostéosynthèse avec plaque de Lambotte, 4 vis et 2 fils de bronze, on laisse la plaie ouverte.

Le 17 juillet 1918, on retire la plaque, les vis et les fils et on constate l'existence d'un cal mou.

Le 3 octobre 1918, ablation de 5 séquestres dont deux représentent les extrémités des fragments qui avaient reçu la plaque de Lambotte, avivement des extrémités osseuses et ostéo-synthèse au fil d'argent.

Non cicatrisé le 22 octobre 1918.

OBSERVATION 104 (Personnelle)

G. . . . Armand, 26 ans, infanterie, blessé le 3 juin 1918

par E. O. Fracas osseux de la *jambe* droite avec grande perte de substance. Opération primitive le 4 juin 1918.

Le 31 août 1918, ablation de deux séquestres au niveau du tibia. Pas encore de consolidation.

Non cicatrisé le 22 octobre 1918.

OBSERVATION 105 (Personnelle)

B... Louis, 31 ans, infanterie, blessé le 11 octobre 1917 par éclat de bombe. Fracture ouverte de la jambe gauche au 1/3 inférieur.

Le 17 août 1918, fistule conduisant sur le péroné, évidement.

Evacué par ordre, non cicatrisé le 24 août 1918.

OBSERVATION 106 (Personnelle)

P.. François, 20 ans, infanterie, blessé le 13 mars 1918 par E. O. Fracture ouverte de la *cuisse* droite.

En juin 1918, ostéite au 1/3 inférieur du fémur droit ; évidement, ablation de nombreux séquestres.

Le 19 octobre, évidement, pas de séquestres, ablation de tissu fougueux.

Non cicatrisé le 22 octobre 1918.

OBSERVATION 107 (Personnelle)

B .. Jean-Marie, 25 ans, infanterie, blessé le 20 novembre 1917 par balle. Fracture des *deux os de l'avant-bras* gauche.

Le 10 juin 1918, ostéite fistulisée du radius gauche. On

trouve dans le cal une petite cavité contenant cinq petits séquestres, évidement ; pansement à l'éther iodoformé

Cicatrisé le 25 septembre 1918 : 10 *mois de traitement*

OBSERVATION 108 (Personnelle)

T..., Emile, 45 ans, infanterie, blessé le 25 mars 1918 par E. O. Fracture ouverte des *deux os de la jambe* gauche.

Le 20 juin 1918, ostéite, fistules, évidement, ablation de 9 séquestres ; on remarque une synostose tibio-péronière. Cicatrisé le 15 octobre 1918 : *7 mois de traitement*.

CONCLUSIONS

1) Nous apportons une statistique de 108 cas d'ostéite chronique, séquelles de fractures ouvertes de guerre. Nous avons personnellement observé et suivi tous ces blessés, dans le même groupement osseux, où ils ont été soignés depuis l'intervention primitive jusqu'à la cicatrisation complète.

2) Tous ont été traités par l'évidement large et l'ablation de la cavité séquestrale avec son contenu, suivis de pansements à plat.

3) La durée du traitement a été en moyenne de dix mois du jour de la blessure à la cicatrisation complète et 75 o/o de ces blessés sont maintenant cicatrisés, sans que nous puissions affirmer qu'ils le soient de façon définitive, puisque nous avons noté une échelle de récidives, échelle d'ailleurs décroissante.

Ces faits nous confirment dans les idées suivantes :

A) L'ostéite chronique fistulée est une complication fréquente de la fracture ouverte de guerre qu'il faut prévenir par le traitement de la fracture elle-même : vaste débridement, esquillectomie sous-périostée pré-

toce, désinfection rigoureuse et appareillage approprié immédiat.

B) Le traitement de l'ostéite confirmée est purement chirurgical et consiste en l'évidement : il donne des résultats satisfaisants à condition d'être exécuté largement et d'être poursuivi patiemment en cas de récidive.

Vu : le Président de Thèse,

COUVELAIRE.

Vu : *Le Doyen*,

ROGER.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

POINCARÉ.

BIBLIOGRAPHIE

A. Broca. — Séquelles ostéo-articulaires des plaies de guerre, Masson 1916.

L. Ollier. — Traité de la régénération des os, 1867.

P. Dufour. — Essais sur l'ostéite chronique consécutive aux fractures par projectile de guerre. Thèse Paris 1918, Vigot frères.

Cornil et Ranvier. — Manuel d'histologie pathologique, Félix Alcan, 1901.

Salva Mercadé. — Cure radicale des fistules osseuses par l'évidement. Presse médicale, 23 oct. 1916.

M. Haller. — Des ostéites fistulisées, suite de blessure par projectiles de guerre. Presse médicale, 8 octobre 1917.

E.-S. Marde M.-D. et Mlle Hauser. — L'association streptocoque staphylocoque dans les ostéites chroniques. Presse médicale, 28 mars 1918.

Taylor et Davis. — Persistance des bactéries dans les séquestres osseux. Annals of surgerey n° 2, 1917.

Conférence chirurgicale interalliée. — Conclusions de 3e session. Val-de-Grâce du 5 au 8 novembre 1917. Presse médicale, 15 novembre 1917.

R. Dupont. — Rapport de M. Broca : Traitement chirurgical des fistules des membres.

Dumas et Malartie. — Rapport de M. Rochard. Notes sur les ostéites de guerre. Société de chirurgie, 31 juillet 1918.

D. Thévenard. — Procédés d'obturation par autoplastie cutanée des larges pertes de substance osseuse consécutives au traitement par l'évidement des foyers d'ostéite. Presse médicale, 7 octobre 1918.

R. Leriche. — A propos de l'esquillectomie dans le traitement des fractures diaphysaires. Presse Médicale, 14 septembre 1916.

R. Leriche. — Traité des fractures, 2 tonnes, Masson 1916, collection horizon.

Routier, Lencert, Leriche, Hartman, Tuffier, Broca. — A propos de l'esquillectomie dans le traitement des fractures diaphysaires. Bulletins et Mémoire de la Société de Chirurgie, 20 février 1917.

M. Heilz-Boyer. — A propos de l'esquillectomie large sous-périostée. Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie, 21 mai 1917.

M. Heitz-Boyer. — L'esquillectomie sous-périostée et trans-osseuse. Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie, 6 avril 1918.

Alquier et Tanton. — A propos de l'esquillectomie dans les fractures diaphysaires. Société de Chirurgie, 23 mai 1917.

Heitz-Boyer et Scheikevitch. — Du processus de régénération osseuse chez l'adulte. Comptes rendus de

l'Académie des Sciences (15 octobre 1917).

Alquier et Tanton. — Plombage primitif des cavités osseuses épiphysaires en chirurgie de guerre. Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie du 20 février 1917.

Foisy. — Pratique de la Chirurgie de guerre aux armées 1916.

Jacob. — De l'ostéomyélite. Archives de Médecine et de Pharmacie militaires 1918.

Lavenant. — Traitement des fistules des os longs consécutives aux blessures de guerre.

Jouvenet. — Les fistules osseuses post traumatiques. Thèse Paris 1918.

Hurel. — Traitement prophylactique et curatif de l'ostéomyélite diaphysaire. Thèse Paris 1919.